

الوحدة
الخامسة

التناسب وتطبيقاته

الصف
المسابع

شرح مفصل للمادة

حل جميع اسئلة الكتاب

اوراق عمل

مدرسة سمر الثانوية للبنين



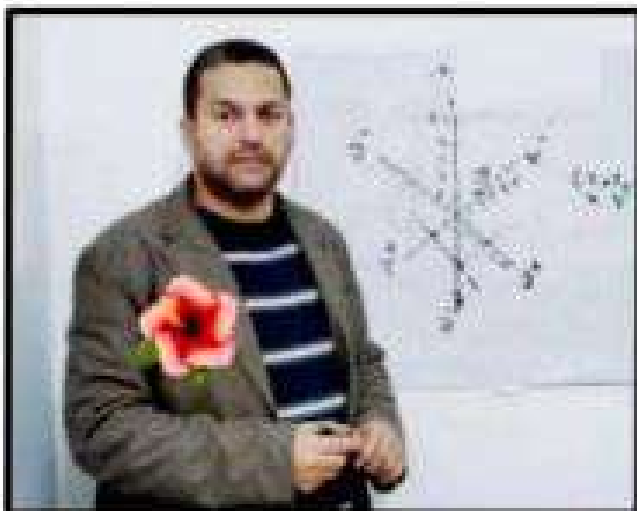
رافقت صافى

0785824464

مدرسة سمر الثانوية للبنين
على موقع دبرني



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك



معدل الوحدة

المعدل :- هو كسران بسيط يربط بين كميتين مختلفتين لكل كمية وحدة مختلفة

مثلاً :- * $\frac{\text{صفحات 7}}{\text{ساعة 2}}$: طالب درس 7 صفحات خلال ساعتين

* $\frac{\text{متر 1400}}{\text{ساعات 3}}$: طالب قطع مائة 1400 متر في 3 ساعات

رموز نحتاجها في هذا الدرس :-

h : ساعة	min : دقيقة
m : متر	g : غرام
km : كيلومتر	m ² : متر مربع
kg : كيلوغرام	beat : دقة
mg : مل غرام	L : لتر
JD : دينار	m ³ : متر مكعب
cm : سنتيمتر	

معدل الوحدة :- إذا كان (معدل مقام واحد) فأنه يسمى بمعدل الوحدة

مثلاً :- $\frac{\text{صفحات 5}}{\text{ساعة 1}}$ ، $\frac{\text{15 m}}{\text{1 min}}$ ، $\frac{\text{70 gm}}{\text{1 g}}$

كيف نحول المعدل الى معدل وحدة :-

* نقسم كل من البسط والمقام على (مقام واحد) وذلك ليتحول المقام الى واحد ، أف = نقسم البسط على المقام

أفست صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

سؤال :- يمشي محمد $\frac{7}{4}$ km كل $\frac{1}{8}$ h
فما معدل المسافة التي يقطعها في
الساعة الواحدة

الحل :- ① نكتب على شكل كسر ودائماً الزمن
في المقام

$$\frac{\frac{7}{4} \text{ km}}{\frac{1}{8} \text{ h}}$$

② نضع كل من بسط والمقام على $\frac{1}{8}$ لجعل المقام 1

$$\frac{\frac{7}{4} \div \frac{1}{8}}{\frac{1}{8} \div \frac{1}{8}} = \frac{\frac{7}{4} \times \frac{8}{1}}{1} = \frac{14 \text{ km}}{1 \text{ h}}$$

أو :- مباشرة نضع بسط على المقام

تحويل عملية القسمة
إلى الضرب مع قلب
الكسر الموصود فقط
على يمين القسمة

أي كسر يقيم على نفسه
دائماً واحد

رأفت صاقي
٧٨٥٨٢٤٤٦٤

الحققة من فهمين

يملك طائر $7\frac{1}{2} \text{ m}^2$ من ساحات الأوجه الداخلية
لبنيته في $\frac{3}{4}$ h . جد معدل ما يطليه من الجدران
في الساعة الواحدة

Google play
Download on the
App Store

الحل :- لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على هاتفك
① اولةً نقول العدد كسري
إلى كسر عادي

② اقم بسط والمقام على $\frac{3}{4}$

③ يفضل الاختصار قبل الضرب

$$\begin{aligned} &= \frac{7\frac{1}{2} \div \frac{3}{4}}{\frac{3}{4} \div \frac{3}{4}} = \frac{7\frac{1}{2} \times \frac{4}{3}}{1} \\ &= \frac{5\frac{15}{2} \times \frac{4}{3}}{1} = \frac{10 \text{ m}^2}{1 \text{ h}} \end{aligned}$$

في بعض المسائل لا يطلب في نهاية السؤال خلال ساعة واحدة دقيقة واحدة أو دقة واحدة هنا في هذه المسائل تتبع ما يلي :-

① جذ معدل الوصل ② ضرب بالعدد الموجود نهاية السؤال

مثال يدق قلب شخص 42 دقة في $\frac{2}{5}$ min كم عدد دقاته في ربع ساعة

هنا لم يطلب خلال ساعة واحدة

دافيت صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

$$\frac{42 \text{ دقة}}{\frac{2}{5} \text{ min}}$$

الحل: ① جذ معدل الوصل :-

$$\frac{42 \div \frac{2}{5}}{\frac{2}{5} \div \frac{2}{5}} = \frac{\frac{42}{1} \times \frac{5}{2}}{1} = \frac{105}{1} \text{ beat/min}$$

ربع ساعة = 15 دقيقة

② ضرب معدل الوصل بـ 15 دقيقة

$$105 \times 15 = 1575 \text{ beat.}$$

إذا كان العرب قطني الذيل يقطع مسافة 8 km في $\frac{1}{6}$ h كم كيلومترًا يقطع هذا النوع من المراكب في 3 ساعات

الخصر من مرقمين

صا

Google play

Download on the App Store

الحل: لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

$$\frac{8 \div \frac{1}{6}}{\frac{1}{6} \div \frac{1}{6}} = \frac{8 \times 6}{1} = \frac{48}{1} \text{ km/h}$$

① جذ معدل الوصل :-

$$= \frac{8 \times 6}{1} = \frac{48}{1} \text{ km/h}$$

② ضرب معدل الوصل في 3

$$48 \times 3 = 144 \text{ km}$$

المقارنة

للمقارنة بين مواقف حياتية معينة، هنا نجد معدل الوصفة ولدي يكون الأكبر يكون هو الأفضل (حسب صيغة السؤال)

اشترت مياه $\frac{4}{5}$ Kg من ارتفاع

الحقبة من فلهما
طبا

الاحمر بـ 1.2 JD و $\frac{5}{8}$ Kg من ارتفاع

الاحضر بـ 1.25 JD أي نوعي لارتفاع
سعره اعلى

الحل: ① نجد معدل الوصفة للارتفاع الاحمر :-

$$\frac{1.2}{\frac{4}{5}} = \frac{\frac{12}{10}}{\frac{4}{5}} = \frac{12}{10} \div \frac{4}{5} = \frac{12}{10} \times \frac{5}{4} = \frac{12 \times 5}{10 \times 4} = \frac{60}{40} = \frac{3}{2} \text{ JD } 1 \text{ Kg}$$

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي

② نجد معدل الوصفة للارتفاع الاحضر

$$\frac{1.25}{\frac{5}{8}} = \frac{\frac{125}{100}}{\frac{5}{8}} = \frac{125}{100} \div \frac{5}{8} = \frac{125}{100} \times \frac{8}{5} = \frac{125 \times 8}{100 \times 5} = \frac{1000}{500} = 2 \text{ JD } 1 \text{ Kg}$$



نوجد لمقام

$$\frac{3}{2} \square \frac{2}{1}$$

$$\frac{3}{2} \square \frac{2 \times 2}{1 \times 2}$$

$$\frac{3}{2} \square \frac{4}{2}$$

معدل الارتفاع الاحمر اكبر من معدل ارتفاع الاحضر
وعليه الارتفاع الاحضر سعره اعلى

أنتدرب وأحل المسائل

أجد معدل الوحدة لكل مما يأتي :-
 ① $\frac{2}{3}$ كوب من الماء الى ثلث كوب من مركز عصير البرتقال

$$\frac{\frac{2}{3}}{\frac{1}{3}} = \frac{\frac{2}{3} \div \frac{1}{3}}{\frac{1}{3} \div \frac{1}{3}} = \frac{\frac{2}{3} \times \frac{3}{1}}{1} = \frac{2}{1} \text{ كوب ماء عصير برتقال}$$

② قرأه 5 صفحات من كتاب في نصف ساعة

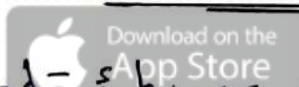
$$\frac{5}{\frac{1}{2}} = \frac{5 \div \frac{1}{2}}{\frac{1}{2} \div \frac{1}{2}} = \frac{5 \times 2}{1} = \frac{10}{1} \text{ صفحة h}$$

③ 0.75 JD ثمن $\frac{3}{5}$ Kg من اللبون

$$\frac{0.75}{\frac{3}{5}} = \frac{\frac{75}{100}}{\frac{3}{5}} = \frac{75 \div \frac{3}{5}}{\frac{100}{5} \div \frac{3}{5}} = \frac{75 \times \frac{5}{3}}{20} = \frac{125}{4} = \frac{31.25}{1} \text{ JD Kg}$$



تسعى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك



④ سباق جري :- يمكن لمتابعه جري بطيء قطع مائة

$\frac{3}{5}$ km في $\frac{1}{12}$ h حد معدل ما يقطعه المتابع في

الساعة الواحدة

مطلب ساعي
واحدة صفا جز
فقط معدل الوحدة

$$\frac{\frac{3}{5}}{\frac{1}{12}} = \frac{\frac{3}{5} \div \frac{1}{12}}{\frac{1}{12} \div \frac{1}{12}} = \frac{\frac{3}{5} \times \frac{12}{1}}{1} = \frac{36}{5} = 7.2 \text{ km h}$$

Watermarkly

الممسوحة ضوئياً بـ CamScanner

قارة :- يقدم احد المحال التجارية عرضاً لبيع 12 عبوة من المياه المعدنية بـ 3.6 JD ، حدد سعر العبوة الواحدة

عبوة واحدة يكون معدل الوحدة

$$\frac{3.6}{12} = \frac{\frac{36}{10}}{12} = \frac{\frac{36}{10} \div \frac{12}{1}}{12 \div 12}$$

$$= \frac{\frac{36}{10} \times \frac{1}{12}}{1} = \frac{\frac{3}{10}}{1} = \frac{0.3}{1} \text{ JD عبوة}$$

بنات (6) ينمو نبات الكودزو بمعدل 7.5cm في 6 h كم سنمتر ينمو هذا النبات في اليوم الواحد

هذا اخذ معدل الوحدة مع الانتباه الى طلب يوم واحد والوحدة ساعة

$$\frac{7.5}{6} = \frac{\frac{75}{10}}{6} = \frac{\frac{75}{10} \div 6}{6 \div 6}$$

$$= \frac{\frac{75}{10} \times \frac{1}{6}}{1} = \frac{\frac{5}{4}}{1} \text{ cm h}$$

الآن : اليوم الواحد يعادل 24 ساعة :-

$$\frac{5}{4} \times 24 = 30 \text{ cm}$$

لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على هاتفك

شعارات (7) يطبع نادي رياضي 300 شعاراً على قمصان فئة ب من حجمه في 2 1/2 h حدد عدد الشعارات التي يطبعها في 5 h

هذا لم يطلب ساعة واحدة وحده اخذ اربعة معدل الوحدة ثم ضرب بـ 5

$$\frac{300}{2 \frac{1}{2}} = \frac{300 \div 2 \frac{1}{2}}{2 \frac{1}{2} \div 2 \frac{1}{2}} = \frac{300 \div \frac{5}{2}}{1}$$

$$= \frac{60 \times \frac{2}{5}}{1} = \frac{120}{1} \text{ شعار ساعة}$$

$$120 \times 5 = 600 \text{ شعار (2)}$$

(6)

Watermarkly

الممسوحة ضوئياً بـ CamScanner

رياضة

يمكن لوداد مشيا $7\frac{1}{2}$ km في $1\frac{1}{2}$ h حد معدل ما يمكن لوداد أن تقبضه في ساعة واحدة

مضا بمعدل الوحدة

$$\frac{7\frac{1}{2}}{1\frac{1}{2}} = \frac{\frac{15}{2}}{\frac{3}{2}} = \frac{\frac{15}{2} \div \frac{3}{2}}{\frac{3}{2} \div \frac{3}{2}} = \frac{\frac{15}{2} \times \frac{2}{3}}{1} = \frac{5}{1} \text{ km/h}$$

راقبت صافي
٧٨٥٨٢٤٤٦٤

٩) بيغ الجودا الكتي اثمان 3 علب مختلفة الكتلة مضا اللبنة عدد كتلة العلب ذات صر الأقل

ا حار	كتلة العلبه Kg	١	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$
اللبنة	العر ١٥	2.8	1.5	0.8

الحل :- للمقارنة : مضا بمعدل الوحدة لكل علبه

العلبه (١) $\frac{2.8}{1} \text{ kg}$ كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي حاضره على موقع دبوني

العلبه (2) $\frac{1.5}{\frac{1}{2}} = \frac{\frac{15}{10}}{\frac{1}{2}} = \frac{15}{10} \div \frac{1}{2} = \frac{15}{10} \times \frac{2}{1} = \frac{3}{1} \text{ kg}$ لا تنسى تحمل تطبيق دبوني على تلفونك

العلبه (3) $\frac{0.8}{\frac{1}{4}} = \frac{\frac{8}{10}}{\frac{1}{4}} = \frac{8}{10} \div \frac{1}{4} = \frac{8}{10} \times \frac{4}{1} = \frac{16}{5} = \frac{3.2}{1} \text{ kg}$

بالمقارنة . بيغ معدل الوحدة يكون الأقل 2.8 وعلبه العلبه الاولى ذات صر اقل

١٥ ماء :- خزان ماء متماثلان ، يملأ الأول بمعدل $\frac{3}{4} m^3$ في $\frac{2}{3} h$ والثاني بمعدل $\frac{5}{8} m^3$ في $\frac{1}{2} h$ أي الخزانين سيمتلأ أولاً ؟

الحل :- للمقارنة :- نجد معدل الوصل لكل خزان

الأول

$$\frac{\frac{3}{4}}{\frac{2}{3}} = \frac{\frac{3}{4} \div \frac{2}{3}}{\frac{2}{3} \div \frac{2}{3}} = \frac{\frac{3}{4} \times \frac{3}{2}}{1} = \frac{9}{8} = \frac{1.125}{1}$$

الثاني

$$\frac{\frac{5}{8}}{\frac{1}{2}} = \frac{\frac{5}{8} \div \frac{1}{2}}{\frac{1}{2} \div \frac{1}{2}} = \frac{\frac{5}{8} \times \frac{2}{1}}{1} = \frac{5}{4} = \frac{1.25}{1}$$

الخزان الثاني سيمتلأ أولاً

تقارن $1.125 < 1.250$
 دُهِتِفْ
 صِفْراً

١١ (وقت) إذا كان معدل استهلاك الوقود لأحد السيارات $10.6 L$ لكل $100 km$ ، والتوجيهي

١١ (١١) ما معدل الوحدة لاستهلاك السيارة من الوقود

$$\frac{10.6}{100} = \frac{106}{1000} = \frac{106 \div 100}{100 \div 100} = \frac{106}{100} \times \frac{1}{100} = \frac{106}{10000} = \frac{0.0106}{1} L/km$$

١٢ (١٢) ما كمية الوقود التي تستهلكها السيارة إذا قطعت مسافة $50 km$

الحل :- $0.0106 \times 50 = 0.53 L$

١٣ ما الماسة التي يمكن يمكن للسيارة ان تقطعها
بـ ١٥٥ L من الوقود

$$100 \div 0.106 = 100 \div \frac{106}{1000} = 100 \times \frac{1000}{106} \\ = \frac{100000}{106} \\ = 943.4$$

١٤ **امام** : تعد سكة الزعنفة اسرع انواع السكك
اسماك القرش اذ يمكنها ان تقطع ماسة
275 km في ساعتين ونصف. كم مقدار يمكن
لهذه السكة ان تقطع في 8 ساعات

ضربنا بمعدل
الوصلة ثم
نضرب بـ 8

$$\frac{275 \text{ km}}{2.5 \text{ h}} = \frac{275 \div 2.5}{2.5 \div 2.5} = \frac{275 \div \frac{25}{10}}{1}$$

$$\frac{275 \times 10}{1 \times 25} = \frac{110}{1} \text{ km/h}$$

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

٢) نضرب معدل الوصلة في 8 :

$$110 \times 8 = 880 \text{ km}$$



لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على هاتفك
ابني ما اذا كانت كل هذه العبارات الآتية
صحيحة دائماً أم صحيحة أحياناً أم غير
صحيحة أبداً.

تدبير

١٥) كل نسبة معدل :

صحيحة أحياناً لأنها النسبة مقارنة بين كميتين
فيتمثلان كميتين متماثلتين أو مختلفتين ومعدل
بين كميتين مختلفتين

$$\frac{10 \text{ m}}{2 \text{ m}} \text{ نسبة وليست معدل أما } \frac{70 \text{ m}}{4 \text{ min}} \text{ نسبة ومعدل}$$

(١٦) كل معدل نسبة : صحيحة دائماً لأن معدل يقارن
بـ كميتين مختلفتين

(١٧) كل معدل وحدة نسبة : صحيحة دائماً لأن معدل الوحدة
مقامه (١) وهو حالة خاصة من المعدل

(١٨) لا يمكن ان يكون بط معدل الوحدة ١ :-

$$\frac{1 \text{ جـ}}{1 \text{ كـ}} \quad \text{غير صحيح ، مثلاً}$$

(تبديل) أي الحالات التي لا يتسنى إيجاد فيها (معدل)
 $\frac{1 \text{ جـ}}{1 \text{ كـ}}$ $\frac{1 \text{ جـ}}{1 \text{ كـ}}$
أعطى مثلاً يوضح ذلك :-

(١٩) عندما نريد x ولا نتغير z

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
يوجد المعدل على موقع دبرني

$$\frac{3 \text{ خيار}}{1 \text{ كـ}} \quad \text{نريد } x$$

مثلاً ←



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك

(٢٠) عندما نريد z ولا نتغير x

$$\frac{12}{3} = \frac{4}{1} \quad \text{نريد } x$$

يقال معدل الوحدة

$$\frac{12}{6} = \frac{2}{1} \quad \text{نريد } z$$

التناسب

التناسب :- هو ما إذا بين نسبتين

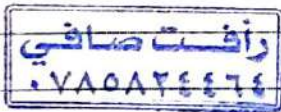
بالرموز :- $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ أو $a:b = c:d$

طريقا التناسب

حيث a و d طرفي التناسب
و b و c طرفي التناسب

كيف نحدد هل النسبتين تشكل تناسباً :-

طريقة (١) :- نجد معدل الوحدة لكل نسبة فان حدثت تساوي فانهما يشكلان تناسباً



طريقة (٢) :- نضرب كل نسبة في

طريقة (٣) :- الضرب المتبادل (وهو الأيسر يساوي اليمين)

مثال :- هل تشكل كل نسبتي ما يأتي تناسباً

طريقة (١) :- $\frac{5}{10} = \frac{5 \div 10}{10 \div 10} = \frac{0.5}{1}$

$\frac{2}{4} = \frac{2 \div 4}{4 \div 4} = \frac{0.5}{1}$

هذه اسهل طريقة

معدل الوحدة متساويان ← النسبتان تشكل تناسباً

طريقة (٢)

$\frac{5}{10} = \frac{5 \div 5}{10 \div 5} = \frac{1}{2}$

$\frac{2}{4} = \frac{2 \div 2}{4 \div 2} = \frac{1}{2}$

متساويان ← تشكل تناسباً

(التساوي)

طريقة (٣) : المتبادل

$\frac{5}{10} \stackrel{?}{=} \frac{2}{4}$

$5 \times 4 = 10 \times 2$

$20 = 20$

تشكل تناسباً

② 5:3 و 25:15

التحقق من مقلع

او استخدم طريقة
مقلع الوحدة

* نكتبها على شكل كسر
* نستخدم طريقة التبسيط
 $\frac{5}{3}$ ابط صورة

$$\frac{25}{15} = \frac{25 \div 5}{15 \div 5} = \frac{5}{3}$$

بما ان النسبتين متساويتان بعد التبسيط ، اذن فهما متكافئة تناسباً

③ 1:4 و 3:16

$$\frac{1}{4} \stackrel{?}{=} \frac{3}{16}$$

$$1 \times 16 \stackrel{?}{=} 4 \times 3$$

$$16 \neq 12$$

واقفت صافى
٠٧٨٥١٢٤٦٤

* نستخدم الضرب المتبادلي

عليه لا يكونان متساويين

في أي تناسب $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ يكون حاصل ضرب طرفي النسب

ساوياً $a \times d = b \times c$ حاصل ضرب طرفي النسب

لحل هذه الخاصية **الضرب المتبادلي** حيث نستخدم كل
النسبات ويكون احد اطراف النسب غير معروف

لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على هاتفك
حل المعادلات الخطية التي مررت معها في المرفوف السابقة

مثال: حل كلٍّ من النسبات الآتية :-

① $\frac{5}{3} = \frac{4}{15}$

$$4 \times 3 = 5 \times 15$$

$$34 = 75$$

$$\frac{34}{3} = \frac{75}{3}$$

$4 = 25$

الحل :-
* ضرب متبادلي
* ا ضرب
* نقيم طرفي
المعادلة على
المعامل
* ب

② $\frac{7}{x-2} = \frac{35}{x+30}$

$$35(x-2) = 7(x+30)$$

$$35x - 70 = 7x + 210$$

$$-7x \quad -7x$$

$$28x - 70 = 210$$

$$+70 \quad +70$$

$$\frac{28x}{28} = \frac{280}{28}$$

* ضرب متبادلي
* خاصية توزيع
* ا طرف
* نخلص من
الجوار
* نقيم على المعامل

②

Watermarkly

$$(4) \frac{d}{5} = \frac{1}{35}$$

* ضرب بتبادلي *

$$d \times 35 = 1 \times 5$$

* نحصل من المعامل 35

$$\frac{35d}{35} = \frac{5}{35}$$

* بنس

$$d = \frac{5}{35} = \frac{5 \div 5}{35 \div 5} = \frac{1}{7}$$

$$(5) \frac{7}{b} = \frac{28}{3}$$

$$b \times 28 = 7 \times 3$$

$$\frac{28d}{28} = \frac{21}{28}$$

$$d = \frac{21}{28} = \frac{21 \div 7}{28 \div 7} = \frac{3}{4}$$

$$(6) \frac{x}{12-x} = \frac{10}{30}$$

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيه
على موقع دبرني

$$10(12-x) = 30 \times x$$

* ضرب بتبادلي

$$120 - 10x = 30x$$

* خاصية التوزيع

$$-30x \text{ google} -30x$$

$$120 - 40x = 0$$

$$-120 -120$$

$$-40x = -120$$

$$\frac{-40}{-40} = \frac{-120}{-40}$$

$$x = 3$$

* نحصل من المعامل 30x

* نحصل من المعامل 120

* نحصل من المعامل -40

* بنس

في احد المدارس كانت نسبة المعاهين الى
الاداريين 3 : 8 اذا كان عدد المعاهين 72
فما عدد الاداريين

ما نلاحظه

$$\frac{8}{3} = \frac{72}{x}$$

المعاهين

الاداريين

* افرضه عدد الاداريين x

* اكتب التناوب كحاصل

* نقوم بحل التناوب

$$8 \times x = 3 \times 72$$

$$\frac{8x}{8} = \frac{216}{8}$$

$$x = 27 \text{ ادري}$$



الحققه من فهمه

في احد الصفوف لثلاثه كانت نسبة الطلاب الى الطالبات
5 : 6 فاذا كان عدد الطالبات في الصف 18 فما

عدد الطلاب

على موقع دبرني

الحل: افرضه عدد الطلاب y

$$\frac{5}{6} = \frac{y}{18}$$

الطلاب

طالبات

نحل التناوب

لا تنسى ان تترك تعليق دبرني على تلفونك



$$6 \times y = 5 \times 18$$

$$\frac{6y}{6} = \frac{90}{6}$$

$$y = 15 \text{ طالب}$$

اذهب واحل المسائل

هل تحفل كل نسيت مما يا حبيبتنا هيا ؟ ابراجا بتي

① $\frac{3}{7} = \frac{15}{35}$

الحل :- نستخدم الضرب المتبادل

$3 \times 5 = 15$ $7 \times 5 = 35$
 $105 = 105$

② $\frac{7.5}{3}$ و $\frac{30}{12}$

$30 \times 3 = 7.5 \times 12$
 $90 = 90$

الحل :- نستخدم الضرب المتبادل للسهولة

تساوي

③ $\frac{44}{11}$ و $\frac{18}{4}$

$44 \times 4 = 11 \times 18$
 $176 = 198$

تساوي

④ دفع اشرف 2.4 JD ثمناً لـ 3 kg من البرتقال، ثم دفع 4 JD ثمناً لـ 5 kg اخرى ، اتمم من ثمن ما دفعه اشرف ثمناً لـ 3 kg من البرتقال مع ما دفعه ثمناً لـ 5 kg للبرتقال

$\frac{2.4}{3}$ و $\frac{4}{5}$

الحل :-

نقوم بالضرب المتبادل :-

$3 \times 4 = 2.4 \times 5$
 $12 = 12$

تساوي

احل كل من التساويات الآتية :-

$$(5) \frac{21}{84} = \frac{a}{12}$$

$$\begin{aligned} a \times 84 &= 21 \times 12 \\ \frac{84a}{84} &= \frac{21 \times 12}{84} \\ &= \frac{252}{84} \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$a = 3$$

تنبيه في حالة كانت الأرقام كبيرة لا يفضل إيجاد ناتج ضربها لتسهيل الاختصارات

* تامل الاختصارات :-
قسما 12 و 84 على 6 ثم قسما 14 و 21 على 7

$$(6) \frac{5}{3} = \frac{65}{y}$$

$$\begin{aligned} 5 \times y &= 3 \times 65 \\ \frac{5y}{5} &= \frac{195}{5} \\ y &= 39 \end{aligned}$$

$$(6) \frac{d}{3} = \frac{1}{18}$$

$$\begin{aligned} d \times 18 &= 3 \times 1 \\ \frac{18d}{18} &= \frac{3}{18} \\ d &= \frac{1}{6} \end{aligned}$$

نبهنا

$$(7) \frac{4}{b} = \frac{24}{3}$$

$$\begin{aligned} 24 \times b &= 4 \times 3 \\ \frac{24b}{24} &= \frac{12}{24} \\ b &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

نبهنا

كل ملفات الممنوع الأساسية والتوجيهي على موقع دبرني



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك

$$(9) \frac{5}{15} = \frac{x}{x+8}$$

$$\begin{aligned} 5(x+8) &= 15x \\ 5x + 40 &= 15x \\ -15x & \quad -15x \\ -10x + 40 &= 0 \\ -40 & \quad -40 \\ -10x &= -40 \\ \frac{-10x}{-10} &= \frac{-40}{-10} \\ x &= 4 \end{aligned}$$

$$(10) \frac{x-3}{x+7} = \frac{1}{3}$$

$$\begin{aligned} 1(x+7) &= 3(x-3) \\ x+7 &= 3x-9 \\ -3x & \quad -3x \\ -2x+7 &= -9 \\ -7 & \quad -7 \\ -2x &= -16 \\ \frac{-2x}{-2} &= \frac{-16}{-2} \\ x &= 8 \end{aligned}$$

(6)

Watermarkly

⑪ علوم :- نسبة المالح الى الماء في سائل ص 5 : 1

اذا احتوى السائل على 60 g من الماء
فكم غراماً من المالح يحويه السائل

$$\frac{\text{مالح}}{\text{ماء}} = \frac{y}{60} = \frac{1}{5}$$

* افرضنا y غرامات لملح
* متساوي لثنا سب ثم ضرب بتبادلي

$$\frac{5y}{5} = \frac{60}{5} \rightarrow y = 12 \text{ g لملح}$$

⑫ حمل فزلي :- تعدد مر عصير فاكهة بعن 150 mL

من عصير البرتقال مع 100 mL من عصير الجوز
اذا استعملت مر 600 mL من عصير البرتقال
مما كمية عصير الجوز الذي استعملت .



$$\frac{150}{100} = \frac{600}{x}$$

الحل :-
افرضنا y كمية الجوز

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع جزلي

$$150x = 100 \times 600$$

لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك

Download on the App Store

⑬ علوم :- المرأة التي طولها 164 cm يكون عرض كتفها

42 cm تصريفاً ، حدد طول امرأة عرض كتفها 42.6 cm

$$\frac{164}{42} = \frac{y}{42.6}$$

الحل :-
y طول المرأة

$$42y = 164 \times 42.6$$

$$\frac{42y}{42} = \frac{6986.4}{42}$$

$$y \approx 166.3$$

(7)

Watermarkly

الممسوحة ضوئياً بـ CamScanner

(14) محيطات :- نسبة مساحة المحيط الهادي الى مساحة
 سطح الارض هي 3:10 جد مساحة
 المحيط الهادي اذا كانت مساحة الارض

$$510072000 \text{ km}^2$$

$$\frac{3}{10} = \frac{y}{510072000}$$

y :- مساحة المحيط
 الهادي



$$10y = 3 \times 510072000$$

$$\frac{10y}{10} = \frac{1530216000}{10}$$

$$y = 153021600 \text{ km}^2$$

اذا كانت كتلة 5 بطاريات من نوع AA تساوي 115 g
 جد كتلة :-

(15) بطارية واحدة (16) 8 بطاريات

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهية
 على موقع دبرني

$$\frac{5}{115} = \frac{1}{y}$$



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

$$y = 23 \text{ g}$$

$$\frac{5}{115} = \frac{8}{y}$$

$$y = 184 \text{ g}$$

$$y = 184 \text{ g}$$

حليب

يحتوي كوبان من الحليب على 560 mg من الكالسيوم
تقول ديمه ان كمية الكالسيوم في كوب ونصف
من الحليب تساوي 420 mg هل ما تقوله
ديمه صحيح

الكل: (مقصود هو النسبتان تشكل تناسب :-)

$$\frac{560}{2} \text{ و } \frac{420}{1.5}$$

نقوم بالضرب لنبادل :-
 $560 \times 1.5 \stackrel{?}{=} 2 \times 420$

$$840 = 840$$

تشكل تناسب
كلام ديمه صحيح



مزج أربعة طلبة في حصص الفن اللون الاحمر
واللون الازرق للحصول على اللون الارجواني، ويبين
الجدول الجوار الكميات التي استخدمها كل طالب
أي الطلبة حصل على درجة مختلفة من اللون
الارجواني، ابرر اجابتي.
كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي

١٨) تبين :-

الطالب	اللون الازرق (كوب)	اللون الاحمر (كوب)
سامي	$1\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$
لين	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$
وليد	$4\frac{1}{2}$	2
سمر	5	$2\frac{1}{2}$

سامي
 $\frac{1\frac{1}{3}}{\frac{2}{3}} = \frac{\frac{4}{3}}{\frac{2}{3}} = \frac{4}{3} \times \frac{3}{2} = 2$

$\frac{4}{3} \times \frac{3}{2} = 2$

لين
 $\frac{2\frac{1}{2}}{1\frac{1}{4}} = \frac{\frac{5}{2}}{\frac{5}{4}} = \frac{5}{2} \times \frac{4}{5} = 2$

وليد
 $\frac{4\frac{1}{2}}{2} = \frac{\frac{9}{2}}{2} = \frac{9}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{9}{4}$

سمر
 $\frac{5}{2\frac{1}{2}} = \frac{5}{\frac{5}{2}} = \frac{5}{1} \times \frac{2}{5} = 2$

وعليه وليد حصل على درجة مختلفة من اللون

العلاقات التناسبية

مقدّمه انظر للجداول المجاور :-

كلا الدقائق	2	5	7
كلا الصحنات	6	15	21

لنجد معدل الوحدة لكل نسبة :-

$$\frac{6}{2} = \frac{6 \div 2}{2 \div 2} = 3$$

$$\frac{15}{5} = \frac{15 \div 5}{5 \div 5} = 3$$

$$\frac{21}{7} = \frac{21 \div 7}{7 \div 7} = 3$$

فلاحظ أن جميع النسب
معدل الوحدة نفسه **و** عليه
في هذه الحالة نسب **علاقة**
تناسب

علاقة التناسب :- هي علاقة بين كميتين لجميع نسبهما
معدل الوحدة نفسه

عليه لكثير من العلاقات بين كميتين علاقة تناسب أم لا
تقوم بحساب معدل الوحدة للحكم

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي

18 هذا على موقع دبرني

انخفض من فروع

أمثلة :- بين الجداول المجاور العلاقة بين طول الكائن وكمية بلانوت
هل هذه علاقة تناسب

الزهر	4	6	9	12
الطول	1	1.1	1.3	1.5

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \div 4}{4 \div 4} = \frac{1 \times \frac{1}{4}}{1} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{1.1}{6} = \frac{1.1 \div 6}{6 \div 6} = \frac{11}{60} \times \frac{1}{6} = \frac{11}{60}$$

$$\frac{1.3}{9} = \frac{1.3 \div 9}{9 \div 9} = \frac{13}{90} \times \frac{1}{9} = \frac{13}{90}$$

$$\frac{1.5}{12} = \frac{1.5 \div 12}{12 \div 12} = \frac{15}{120} \times \frac{1}{12} = \frac{1}{8}$$

بما أن معدلات الوحدة
غير متساوية **فعلية**
لا توجد علاقة تناسب
بين الزهر والطول

الحل :- نجد معدل كل نسبة
لا يمكن تطبيق دبرني على تلفون
هنا فقط

* نستطيع الحكم وتحديد ما إذا كانت العلاقة بين كميتين تمثل علاقة تناسب وذلك بإنشاء جدول لتنظيم قيم العلاقة وإيجاد معدل الوحدة لكل نسبة

تدخر طيسا من مصروفها 3 دنانير كل اسبوعين. أبيت ما إذا كانت العلاقة بين ما تدخره طيسا وعدد الأسابيع يمثل علاقة تناسب أم لا.

19
ص
التحقق من فرضية

الحل: ① نشأ جدولاً يربط بين عدد الأسابيع والتوفير من المصروف

عدد الأسابيع	2	4	6	8
التوفير	3	6	9	12

التفسير: 4 تناسبات

② نجد معدلات الوحدة:

$$\frac{3}{2} = \frac{3 \div 2}{2 \div 2} = 3 \times \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{6}{4} = \frac{6 \div 4}{4 \div 4} = 6 \times \frac{1}{4} = \frac{6 \div 2}{4 \div 2} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{9}{6} = \frac{9 \div 6}{6 \div 6} = 9 \times \frac{1}{6} = \frac{9 \div 3}{6 \div 3} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{12}{8} = \frac{12 \div 8}{8 \div 8} = 12 \times \frac{1}{8} = \frac{12 \div 4}{8 \div 4} = \frac{3}{2}$$

بما أن معدلات الوحدة جميعها متساوية فإن العلاقة بين عدد الأسابيع والتوفير علاقة تناسب

التحقق من فرضية: 20 ص

التحقق من فرضية

إضافة إلى 4 JD بدل وحدة طعام هل العلاقة بين ما يتقاضاه العامل وعدد ساعات عمله علاقة تناسب.

عدد ساعات العمل	1	2	3
المبلغ	9	14	19

الحل: نجد معدلات الوحدة:

$$\frac{9}{1} = 9$$

$$\frac{14}{2} = \frac{14 \div 2}{2 \div 2} = 7$$

نتوقع لا توجد علاقة تناسب

* نستطيع تحديد ما اذا كانت العلاقة بين كميتين
علاقة تناسبية بتحليلها في المستوى الاحصائي فتكون
العلاقة علاقة تناسبية اذا كان تمثيلها مستقيماً عبر
في نقطة الاصل (0,0)

الحصول من ملاحظتي 21
44 : بين الجدول الجوار العلاقة بين تزايد
قطر حنفٍ احدي لا تجار مبرور
السنوات . استخدم التمثيل البياني
الاحصائي لبيان ما اذا كانت العلاقة
تمثل علاقة تناسبية أم لا ، واشرح اجابتي

الزمن	5	10	20	30	50
القطر	10	14	18	22	30

الحل: ① نكتب الأزواج المرتبة والتوجيهي
كل ملفات المنهج الأساسية والتوجيهي
(5 و 10) و (10 و 14) و (20 و 18) و (30 و 22) و (50 و 30)
② نختار المستوى الاحصائي



النقاط على خط مستقيم
لكنها لا تمر بنقطة
الأصل وعليه لا تمثل
علاقة تناسبية

اتدرب واحل المسائل

احدد أي العلاقات الحبينة في الجدول تمثل علاقة تناسب، برر اجابتي

①

الزمن	المسافة
1	2
2	4
4	8

$$\frac{2}{1} = 2$$

$$\frac{4}{2} = \frac{4 \div 2}{2 \div 2} = 2$$

$$\frac{8}{4} = \frac{8 \div 4}{4 \div 4} = 2$$

معدل الوحدة متساوي وعليه توجد علاقة تناسب

②

عدد المقطع	الزمن
1	3
3	5
5	7

$$\frac{3}{1} = 3$$

$$\frac{5}{3} = \frac{5 \div 3}{3 \div 3} = 1.6$$

توقف العلاقة لا تشكل علاقة

③

المبلغ	الزمن
2	$\frac{1}{2}$
8	2
12	3

$$\frac{2}{\frac{1}{2}} = \frac{2 \div \frac{1}{2}}{\frac{1}{2} \div \frac{1}{2}} = 2 \times 2 = 4$$

$$\frac{8}{2} = \frac{8 \div 2}{2 \div 2} = 4$$

$$\frac{12}{3} = \frac{12 \div 3}{3 \div 3} = 4$$

كل ملفات المرفوف الأساسية والتوجيهي



معدل الوحدة متساوي وعليه تشكل علاقة تناسب لا ننسى تحميل تطبيق دبرني على هواتف

④

الزمن	الطول
2.5	2
3.5	3
4.5	4

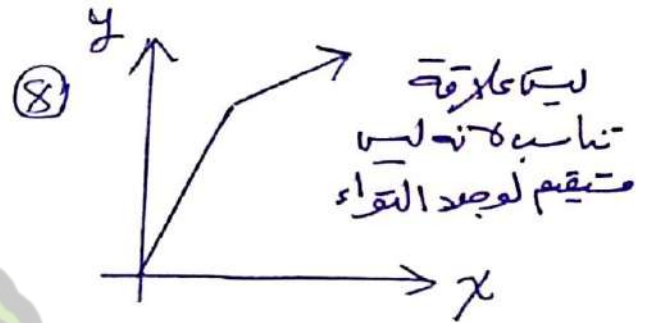
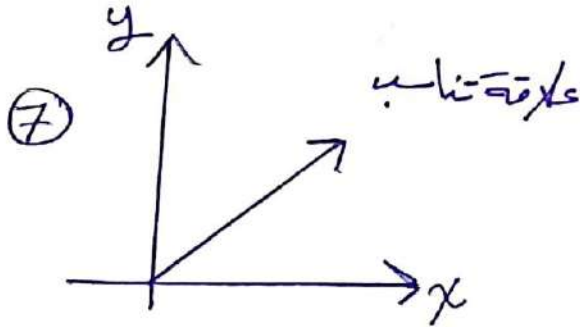
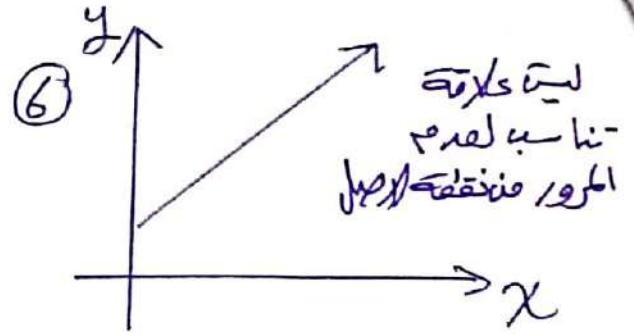
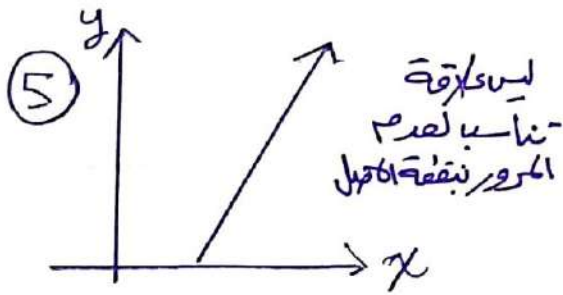
$$\frac{2.5}{2} = \frac{\frac{25}{10} \div 2}{2 \div 2} = \frac{\frac{25}{20} \times \frac{1}{2}}{1} = \frac{5}{4} = 1.25$$

$$\frac{3.5}{3} = \frac{\frac{35}{10} \div 3}{3 \div 3} = \frac{\frac{35}{30} \times \frac{1}{3}}{1} = \frac{7}{6} = 1.16$$

توقف ← لا توجد علاقة تناسب

(4)

x حدد أي التغيرات البينانية الآتية يمثل علاقة تناسب



④ تطبخ سعاد 45 كلمة في الدقيقة الواحدة. هل توجد علاقة تناسب بين عدد الكلمات التي تطبخها سعاد والزمن :

الزمن	1	2	3
عدد الكلمات	45	90	135

$$\frac{45}{1} = 45$$

$$\frac{90}{2} = \frac{90 \div 2}{2 \div 2} = 45$$

$$\frac{135}{3} = \frac{135 \div 3}{3 \div 3} = 45$$

كوجد علاقة تناسب لتساوي معدل الوحد لكل النسب

١٥) **واجب هنري**
 يمكن لعاص حل 6 مسائل عن مادة الرياضيات
 في $\frac{1}{4}h$ أحل الجول الآتي ثم يتنى ما
 إذا كانت العلاقة تمثل علاقة تناسب أم لا.

الزمن	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1
عدد المسائل	6	12	18	24

معدلات الوصلة متساوية وعليه
 توجد علاقة تناسب

الحل:- نجد معدل الوصلة :-

$$\frac{6}{\frac{1}{4}} = 6 \div \frac{1}{4} = 6 \times 4 = 24$$

$$\frac{12}{\frac{1}{2}} = 12 \div \frac{1}{2} = 12 \times 2 = 24$$

$$\frac{18}{\frac{3}{4}} = 18 \div \frac{3}{4} = 18 \times \frac{4}{3} = 24$$

$$\frac{24}{1} = 24$$

١١) يبين الجدول الآتي المسافات التي قطعها سيارتان، أي السيارتين
 تمثل العلاقة بين المسافة التي قطعها والزمن علاقة تناسب.

السيارة الثانية	1	3	4	6
المسافة	60	135	280	360

السيارة الأولى	2	3	5	6
المسافة	140	210	350	420

الحل:-
 $\frac{60}{1} = 60$

$\frac{135}{3} = 45$

غير متساوية معدلات
 الوصلة وعليه لا توجد
 علاقة تناسب

$\frac{140}{2} = 70$

$\frac{210}{3} = 70$

$\frac{350}{5} = 70$

$\frac{420}{6} = 70$

معدلات الوصلة متساوية
 وعليه توجد علاقة
 تناسب

السيارة الأولى تمثل علاقة تناسب

درجات الحرارة
لتحويل درجات الحرارة من مئوية الى فهرنهايت
اضرب الدرجة المئوية في $\frac{9}{5}$ ثم اجمع
32° الى الناتج.

الدرجة المئوية	0	10	20	30
الدرجة الفهرنهايتية				

(12) امل الجدول الجاوب

(13) هل توجد علاقة تناسب بين
درجات الحرارة (مئوية) والدرجات
الفهرنهايتية،

الحل :-

$$* 0 \times \frac{9}{5} + 32 = 0 + 32 = 32$$

$$* 10 \times \frac{9}{5} + 32 = 18 + 32 = 50$$

$$* 20 \times \frac{9}{5} + 32 = 36 + 32 = 68$$

$$* 30 \times \frac{9}{5} + 32 = 54 + 32 = 86$$

(12)

الدرجة المئوية	0	10	20	30
الدرجة الفهرنهايتية	32	50	68	86

(13)



$$\frac{0}{32} = 0$$

$$\frac{10}{50} = \frac{10 \div 50}{50 \div 50} = 0.2$$

معدلات الوحدة غير متساوية وعلاوة على ذلك
علاقة تناسب

١٤) الختصم الخطأ

يقول خليل: ان الجداول المجاور تمثل علاقة تناسبية، لان كل كلمة من الحرف وعدد حبات ثرداد بمقدار ثابت

عدد الحبات	الحرف
4	1
6	2
8	3
10	4

الحل: نجد معدلات الوحدة لنقارن
على كلام خليل

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \div 4}{4 \div 4} = 0.25$$

$$\frac{2}{6} = \frac{2 \div 6}{6 \div 6} = 0.3$$

بما ان معدلات الوحدة غير متساوية
فعلية كلام خليل غير صحيح فالجداول لا تمثل علاقة تناسبية

١٥) تبدير: اذا علمت ان هناك علاقة تناسبية بين كميتين
عاطيت زوجاً مرتباً من هذه العلاقة غير (٥٥)
مكيف اجد زوجاً مرتباً آخر.

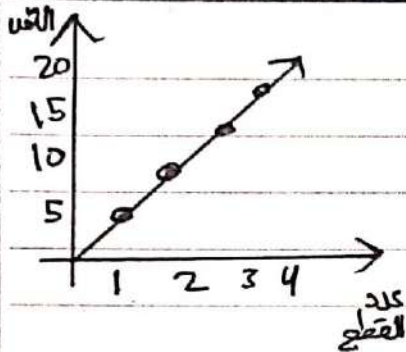


لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك



الحل: نجد معدل الوحدة للزوج المعطى
زوجاً آخر بناءً على معدل الوحدة لانها علاقة
تناسب وعليه معدلات الوحدة متساوية

التناسب الطردي



مقدمة: في الشكل المجاور علاقة بين عدد قطع وثمنها، حيث نلاحظ أنه كلما زادت عدد القطع يزداد الثمن وهذا ما يسمى **التناسب الطردي**

تمثل العلاقة بين كميتين x و y تناسباً طردياً إذا كانت النسبة بين جميع قيمها ثابتة وليكن K حيث تؤدي الزيادة في إحدى الكميتين إلى زيادة أخرى وفقاً حيث نسمي K **ثابت التناسب**

التناسب الطردي: هو علاقة بين متغيرين x و y تكون فيها النسبة $x:y$ ثابتة

بالرموز $K = \frac{y}{x}$ حيث $K \neq 0$

وتتمثل المعادلة **$y = Kx$** معادلة التناسب الطردي.

ملاحظة: عند إعطاء جدول يحتوي y و x لمعرفة هل يشكلان تناسب طردي نجد النسبة $\frac{y}{x}$ فانه ثابت يكون طردي

مثال: يمثل الجدول المجاور علاقة بين متغيرين x و y

(1) يتبين أن x و y متناهيان طردياً
(2) اكتب معادلة التناسب الطردي

الحل:-

$$\frac{y}{x} \rightarrow \frac{5}{1} = 5$$

$$\frac{10}{2} = 5$$

$$\frac{20}{4} = 5$$

ثابتة $\rightarrow K = 5$

نلاحظ أن النسبة $x:y$ ثابتة وعليه متناهيان طردياً

(2) $y = Kx$
 $y = 5x$

x	y
1	5
2	10
4	20

24
١٥
التحفة من فهد

يحتل الجدول (لجوار علاقة بين المتغيرين x و y .

- ③ ايتن ان x و y متناهيان طردياً ، ثم جد ثابت التناسب K
 ④ اكتب معادلة التناسب الطردى ، ثم جد الحقيقة المجهولة في الجدول

x	y
3	1
6	2
9	3
12	?

③ $\frac{y}{x} \rightarrow \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$

$\frac{2}{6} = \frac{2 \div 2}{6 \div 2} = \frac{1}{3}$

$\frac{3}{9} = \frac{3 \div 3}{9 \div 3} = \frac{1}{3}$

النسبة $x:y$ ثابتة وعليه x و y متناهيان طردياً
 وثابت التناسب $K = \frac{1}{3}$

④ $y = Kx$

$y = \frac{1}{3}x$

لمعرفة الحقيقة المجهولة هنا نستبدل مكان x بـ 12

$y = (\frac{1}{3}) \times (12) = 4$

24
١٥
التحفة من فهد

يحتل الجدول (لجوار علاقة بين المتغيرين x و y .
 بالتوازي اللازم لوضع عدد من لترات الترتيب
 في احدي محطات الوقود .

الزمن	عدد اللترات
74	9.25
84	10.5
96	12
136	17

③

$\frac{y}{x} \rightarrow \frac{74}{9.25} = 8$

$\frac{84}{10.5} = 8$

$\frac{96}{12} = 8$

$\frac{136}{17} = 8$

يفضل في حالة
 الاختار كبير
 استخدام
 الآلة الحاسبة

النسبة بين جميع القيم ثابتة وعليه متناهيان طردياً وثابت التناسب $K = 8$

④ $y = Kx$

$y = 8x$

استبدل مكان
 $K \rightarrow 8$

راقت صافي
 ٧٨٥٨٢٤٤٦٤

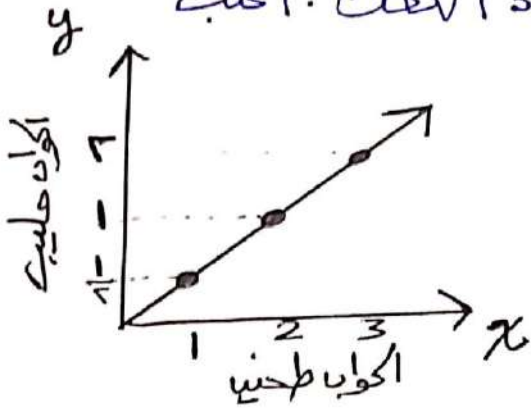
Watermarkly

CamScanner الممسوحة ضوئياً بـ

* يمكننا إيجاد ثابت التناسب لعلاقة تناسب طردي
ممنه بيانياً وذلك بتحديد قيمة y عندما $x=1$
أو إيجاد معدل الوحد كما نقطة على التمثيل البياني

التحقق من فهمي 25 up

يسمى التمثيل البياني (لجاءر) العلاقة بين عدد أكواب الطحين
معدل الكواب الحليب في وصفة كاعداد الكمل. الكتب
معادلة التناسب.



الحل: نحتاج الى K

من الرسم عند $x=1$ فإن $y = \frac{1}{2}$

أو لناخذ النقطة (1 أو 2) ونجد
معدل الوحد

$$\frac{y}{x} = \frac{1}{2}$$

$$K = \frac{1}{2}$$

المعادلة

$$y = Kx$$

$$y = \frac{1}{2}x$$



26 up

التحقق من فهمي

سائل من الحياة

يحدد طول نبتة بمقدار 1.5 cm كل أسبوع

⑤. يعني أن العلاقة تمثّل تناسباً طردياً

⑥. الكتب معادلة لهذه العلاقة



عدد أسابيع	1	2	3
الطول	1.5	3	4.5

لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك

الحل :- نكمل جدول

$$\frac{y}{x} \rightarrow \frac{1.5}{1} = 1.5$$

$$\frac{3}{2} = 1.5$$

$$\frac{4.5}{3} = 1.5$$

معادلة العلاقة تمثّل تناسب طردي مع $K = 1.5$

$$y = Kx$$

$$y = 1.5x$$

③

Watermarkly

الممسوحة ضوئياً بـ CamScanner

احدد أي العلاقات الحثية التالية
تحقق تناسباً طردياً، وإن كانت كذلك
جد ثابت التناسب لها :-

التدريب واحد للتناسب

①

x	y
2	5
4	10
6	15

$$\frac{y}{x} \rightarrow \frac{5}{2}$$

$$\frac{10}{4} = \frac{5}{2}$$

$$\frac{15}{6} = \frac{5}{2}$$

تناسب طردي وثيق
الثابت K هو $\frac{5}{2}$

②

x	y
185	60
235	32
275	40

$$\frac{y}{x} \rightarrow \frac{60}{185} = 0.324$$

$$\frac{32}{235} = 0.136$$

$$\frac{40}{275} = 0.145$$

ليس تناسب
طردي

③

x	y
3	6
4	8
5	10

$$\frac{y}{x} \rightarrow \frac{6}{3} = 2$$

$$\frac{8}{4} = 2$$

$$\frac{10}{5} = 2$$

تناسب طردي وثيق
الثابت K هو 2

④

x	y
4	6
5	8
6	10

$$\frac{y}{x} \rightarrow \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{8}{5} = \frac{8}{5}$$

$$\frac{10}{6} = \frac{5}{3}$$

ليس تناسب طردي

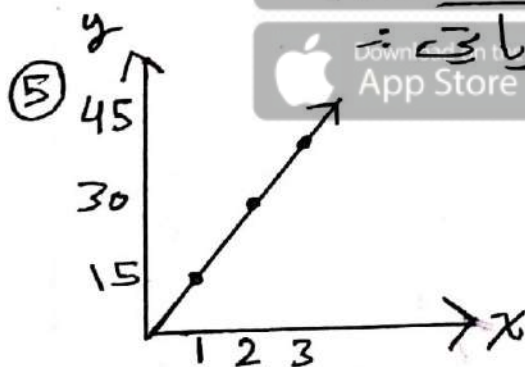
أفست صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي

على موقع دبري

Google play

App Store

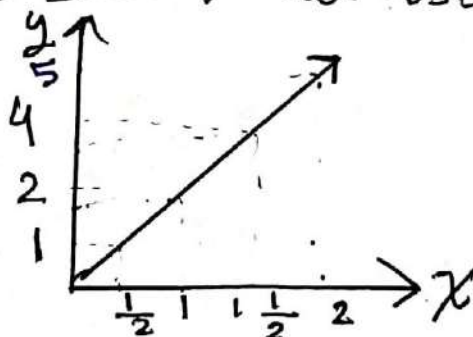


عندما $x=1$ فإن $y=15$

$$y = Kx$$

$$y = 15x$$

⑥



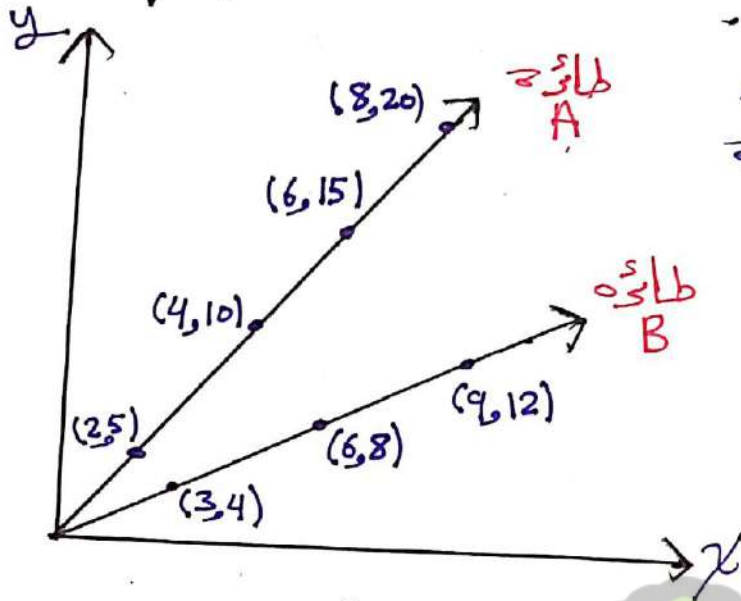
عند $x=1$ لا نستطيع إيجاد
y بالرسمة، لذا نأخذ نقطة وأما
عند الخلف بالرسمة (2, 5)
فصل الفرضية

④

$$y = Kx = \frac{5}{2}x$$

انطلقت طائرتان محوديتان A و B في الوقت نفسه
ويصلان النكل (لجوار) العلاقة بين ارتفاع كل منهما بالوقت
والزمن بالدقائق.

طائرات



(7) هل توجد علاقة تناسب
طردية بين ارتفاع كل طائرة
والزمن.

الحل: الطائرة A

$$\frac{y}{x} \rightarrow \frac{5}{2}$$

$$\frac{10 \div 2}{4 \div 2} = \frac{5}{2}$$

$$\frac{15 \div 3}{6 \div 3} = \frac{5}{2}$$

$$\frac{20 \div 4}{8 \div 4} = \frac{5}{2}$$

النسبة بين جميع القيم ثابتة وعليه قتنا بان طردياً

الطائرة B

$$\frac{y}{x} \rightarrow \frac{4}{3}$$

$$\frac{8 \div 2}{6 \div 2} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{12 \div 3}{9 \div 3} = \frac{4}{3}$$

النسبة بين جميع القيم
ثابتة وعليه
قتنا بان طردياً

كل ملفات الصفوف الاساتذة والتوجيهي
على موقع دبرني

(8) اذا كانت العلاقة تعقل تناسباً طردياً، جد ثابت التناسب

الحل: الطائرة A $K = \frac{5}{2}$

الطائرة B $K = \frac{4}{3}$



(9) اوضح سبب ارتفاع الطائرة A بصورة أسرع
من الطائرة B.

الحل: لان ثابت التناسب K لـ A أكبر



يتمثل كل من الجدولين الآتيين علاقة تناسبية، حدد قيم المجهول في كل منهما

(10)

x	2		6	12
y		10		30

الحل :-
احتماله من هذا النوع هو إيجاد المعادلة ثم ليقتضينا بدل x و y

$$K = \frac{30}{12} = \frac{30 \div 6}{12 \div 6} = \frac{5}{2}$$

$$y = Kx$$

$$y = \frac{5}{2}x$$

عند $x = 2$ فإن $y = \frac{5}{2} \times 2 = 5$

عند $y = 10$ $10 = \frac{5}{2}x$ اضرب ب $\frac{2}{5}$

$$\left(\frac{2}{5}\right)(10) = \left(\frac{5}{2}x\right)\left(\frac{2}{5}\right)$$

$$x = 4$$

عند $x = 6$ فإن $y = \left(\frac{5}{2}\right)(6) = 15$

$$y = 15$$

x	2	4	6	12
y	5	10	15	30

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي على موقع دبرني

(11)

x	8	10		16
y	12		18	

$$K = \frac{12}{8} = \frac{3}{2}$$

$$y = \frac{3}{2}x$$

لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك

عند $x = 10$ $y = \frac{3}{2} \times 10 = 15$

عند $y = 18$ $18 = \frac{3}{2}x$ اضرب ب $\frac{2}{3}$

$$\left(\frac{2}{3}\right)(18) = \left(\frac{3}{2}x\right)\left(\frac{2}{3}\right)$$

$$x = 12$$

عند $x = 16$ فإن $y = \left(\frac{3}{2}\right)(16) = 24$

x	8	10	12	16
y	12	15	18	24

(12) رحلات :- نفقت مدرسة رتيان رحلة الى غابات جرش
وعجلون 6 بحيث يرافقه كل 14 طالباً معلماً
اكتب معادلة تمثل هذه العلاقة واسماها بياناً.

الحل :- نشكل جدول :-

للمعلمين	1	2	3
الطلاب	14	28	42

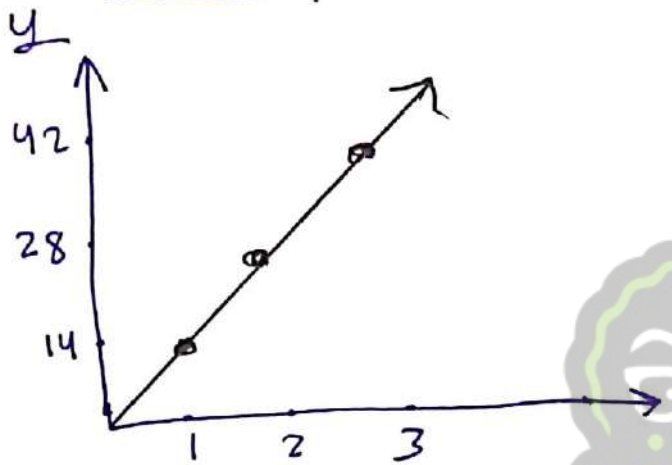
$$\frac{y}{x} \rightarrow \frac{14}{1} = 14$$

$$\frac{28}{2} = 14$$

$$\frac{42}{3} = 14$$

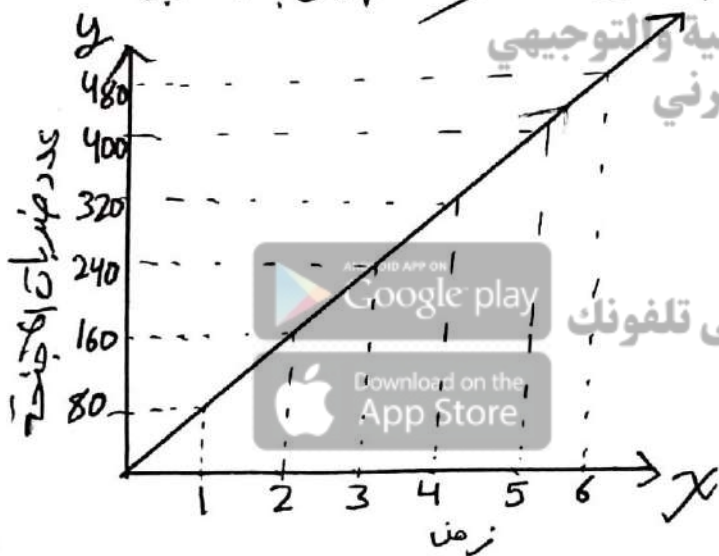
نلاحظ ان نسبة
 $y : x$ ثابتة عليه
فتساويان طردياً
 $K = 14$

المعادلة :- $y = Kx$
 $y = 14x$



* يمثل الشكل (لجامر) عدد ضربات جناح طائر الهنان بالنسبة
الى الزمن بالتوازي (y) على موقع دبرني

(13) ماذا تمثل النقطة (2, 160)
كل 2 ثانية يضرب 160 ضربة



(14) اكتب معادلة تمثل هذه العلاقة

عند $x = 1$ فان $y = 80$ و عليه
 $K = 80$

المعادلة $y = Kx$
 $y = 80x$

(15) اجد عدد ضربات الجناح 2 في 6 دقائق

الحل :- الرسم البياني الذي بالتوازي عليه نواصل دقائق
لنواحي حيث يضرب في 60 و عليه $6 \times 60 = 360$
نواصل في (معادلة :-

$$y = 80x$$

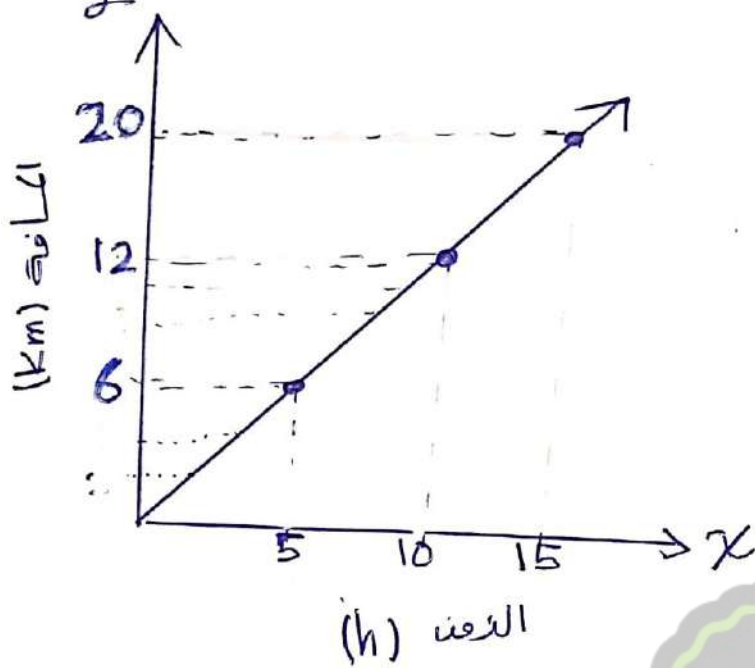
$$y = 80 \times 360 = 28800$$

(7)

Watermarkly

الممسوحة ضوئياً بـ CamScanner

* يمثل الشكل (هـ) العلاقة بين الزمن بالساعات (h) والمسافة بالكيلومترات التي يقطعها متابع رياضية تله جبال :-



(16) اكتب معادلة تمثل هذه العلاقة

الحل :- من الرسم صرعب نجد عند $x=1$ متعة y وعليه نأخذ أي نقطة ولتكن (5 و 6)

$$k = \frac{y}{x} = \frac{6}{5}$$

$$y = kx$$

$$y = \frac{6}{5}x$$

(17) كم ساعة يحتاج متابع لقطع مسافة 30 km

الحل :- هنا تم اعطاء y والمطلوب x

$$y = \frac{6}{5}x$$

$$30 = \frac{6}{5}x$$

$$\left(\frac{5}{6}\right)\left(\frac{6}{5}x\right) = \left(\frac{6}{5}\right)\left(\frac{5}{6}\right)30$$

$$x = 25$$



(18) اكتب مالة حياتية يكسبها متابع رياضية في ساعة

فيها 6 km

الحل :- تله على 12 km في ساعة
جد ثابت التنا

(١٩) **تدريسي :-** اذا كان ثابت تناسب العلاقة العكسية
المعطاة في الجدول (الجوار) يأتي 5
جد القيم (المجهول) في الجدول، واجر
خطوات الحل جميعها

x	y
العمر (D)	الزمن (h)
x	10
y	20
150	z

الحل :- (معادلة $y = kx$)
 $y = 5x$

لـ إيجاد x عوض 10 بـ x :-

$y = 5(10) = 50$

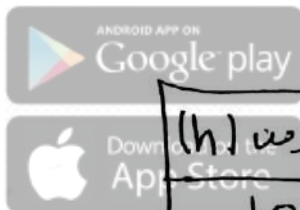
لـ إيجاد y عوض 20 بـ x :-

$y = 5(20) = 100$

لـ إيجاد z هنا المجهول y :-

$y = 5x$
كل بيانات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني
 $150 = 5x$
 $\frac{150}{5} = \frac{5x}{5}$

$x = 30$



العمر (D)	الزمن (h)
50	10
100	20
150	30

لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك

التناسب العكسي

مقدمة :-

x	1	2	3	4
y	24	12	8	6

نلاحظ انه كلما زادت x تقل y وكذلك

$$x \times y \rightarrow 1 \times 24 = 24 \text{ و } 2 \times 12 = 24$$

$$3 \times 8 = 24 \text{ و } 4 \times 6 = 24$$

حاصل الضرب دائماً يعطي مقدار ثابت 24 مثل هذه العلاقات تسمى تناسب عكسي

* **التناسب العكسي** :- هي علاقة بين كميتين بحيث تؤدي زيادة احدى الكميتين الى نقصان الاخرى وان العكس صحيح

معادلة التناسب العكسي :-

$$y = \frac{K}{x} \text{ حيث } K \text{ ثابت (التناسب)}$$

مثال :- يتحلل الجبول (المخمر) علاقة عكسية بين x و y :-

x	1	2	3	6
y	30	15	10	p

① نبحث ان x و y متناهيان عكسياً

ثم نجد ثابت التناسب K

② اكتب معادلة التناسب العكسي ثم حدد القيمة المجهولة

$$\text{الحل :- } x \times y \rightarrow 1 \times 30 = 30 \text{ و } 2 \times 15 = 30 \text{ و } 3 \times 10 = 30$$

نلاحظ ان ناتج x و y متساوي وعليه توجد علاقة تناسب عكسي $K = 30$

$$\text{معادلة التناسب العكسي } y = \frac{K}{x} = \frac{30}{x}$$

$$\text{لحرفنا المتغير المجهول } x \text{ عوضاً بـ } 6 \therefore y = \frac{30}{6} = 5$$

التحفة من فلهين 31 ص ٣١

يحتل الجدول المجاور علاقة بين x و y :

x	3	6	9	12
y	12	6	4	?

(3) ابيّن ان x و y متناسبان تكسبياً، ثم حد ثابت (النسب K)

(4) اكتب معادلة النسب العكسي، ثم حد (قيمة المجهول)

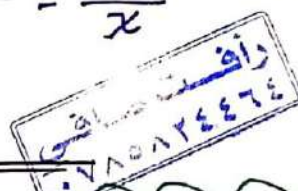
الحل :-

$x \times y \rightarrow 3 \times 12 = 36$ و $6 \times 6 = 36$ و $9 \times 4 = 36$

لاحظ ان ناتج $x \times y$ متساوي وعليه توجد علاقة تناسب تكسب وقيمة ثابت (النسب $K = 36$)

(4) لمعرفة (قيمة المجهول) عوضا مكان x بـ 12 $y = \frac{K}{x} = \frac{36}{12}$

$y = \frac{36}{12} = 3$



يحتل الجدول المجاور العلاقة بين عدد العمال والزمن اللازم لبناء سور :-

31 ص ٣١

التحفة من فلهين

الزمن	عدد العمال
12	2
6	4
4	6
3	8

(3) ابيّن ان عدد العمال والزمن متناسبان تكسبياً، ثم اجد ثابت (النسب K)

(4) اكتب معادلة العلاقة

الحل :-

$x \times y \rightarrow 2 \times 12 = 24$ و $4 \times 6 = 24$ و $6 \times 4 = 24$ و $8 \times 3 = 24$

(3) لاحظ ان ناتج $x \times y$ متساوي وعليه توجد علاقة تناسب تكسب وقيمة ثابت (النسب $K = 24$)

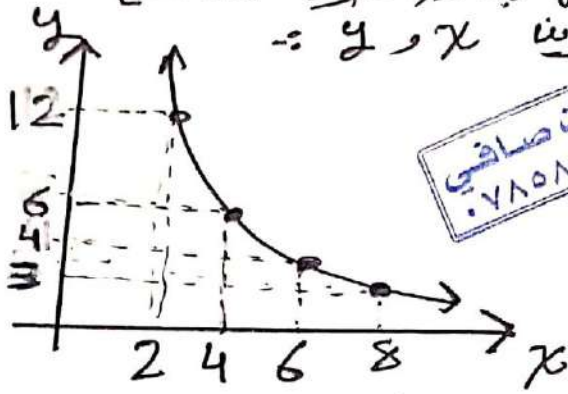
(4) $y = \frac{K}{x} = \frac{24}{x}$



نتطوّر ايجاد ثابت (النسب) لعلاقة تناسب تكسب
مثله. بياناً وذلك بتحديد زوج مرتب على التمثيل البياني
وتعويض قيمة x و y في معادلة النسب العكسي
أو مباشرة $K = x \times y$

32
٣٣
اتحقق من مرهفيا

بين الكمال (لجوار العلاقة الفلقة
بين المتغيرين x و y :-



رافست صافى
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

③ جد ثابت تناسب K
④ اكسب معادلة تناسب (كس)

الحل: ناخذ زوج مربع (4 و 6)

$$K = x \times y = 4 \times 6 = 24$$

$$y = \frac{K}{x} = \frac{24}{x}$$

33
٣٣
اتحقق من مرهفيا

بين الجبلا (لجوار العلاقة بين عدد
العمال والزمن الذي ينفق في طلاء
احد المنازل

عدد العمال	الزمن
2	4
4	2
8	1

⑤ حد ما اذا كانت العلاقة تحمل علاقة
تناسب طردي أم عكسي

⑥ مثل العلاقة بينيا

⑦ جد الزمن الذي يحتاجه 5 عمال
لفلا المنزل

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي

الحل: $8 \times 1 = 8$ و $4 \times 2 = 8$ و $2 \times 4 = 8$ $x \times y$

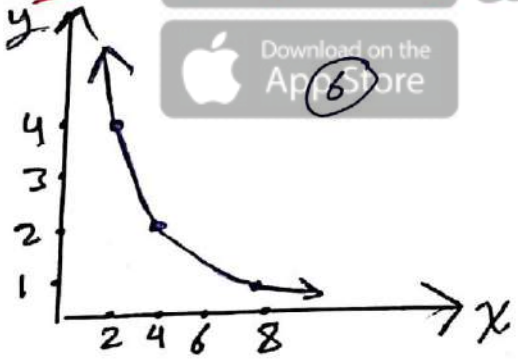
⑤ نلاحظ ان ناتج $x \times y$ متساوي

وعليه توجد علاقة تناسب عكسي

آف ميا صرح نلاحظ ان x نزيد ف

لا ننسى تحمل تطبيق دبرني على ثفونك

٣٣
٣٣
اتحقق من مرهفيا



ANDROID APP ON
Google play
Download on the
App Store

$$y = \frac{K}{x}$$

$$y = \frac{8}{x}$$

⑦ نكتب معادلة

عوض مكان x بـ 5

$$y = \frac{8}{5} = 1.6 \text{ h}$$

③

Watermarkly

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

النسب ماحل (مائل)

احدد أي العلاقات الآتية تمثّل نسباً طردية أم عكسية :

①

x	-2	2	4	6
y	-1	1	2	3

هنا x تزداد وكذلك y تزداد (طردية)

للتأكد: $\frac{y}{x} \rightarrow \frac{-1}{-2} = \frac{1}{2}$ و $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

$$\frac{2 \div 2}{4 \div 2} = \frac{1}{2} \text{ و } \frac{3 \div 3}{6 \div 3} = \frac{1}{2}$$

②

x	0.5	1	3	6
y	6	3	1	0.5

هنا x تزيد و y تنقص (عكسية)

للتأكد: $x \times y \rightarrow 0.5 \times 6 = 3$ و $1 \times 3 = 3$
 $3 \times 1 = 3$ و $6 \times 0.5 = 3$

③

x	2	5	8	20
y	10	4	2.5	1

هنا x تزيد و y تنقص (عكسية)

للتأكد: $x \times y \rightarrow 2 \times 10 = 20$ و $5 \times 4 = 20$
 $8 \times 2.5 = 20$ و $20 \times 1 = 20$

④

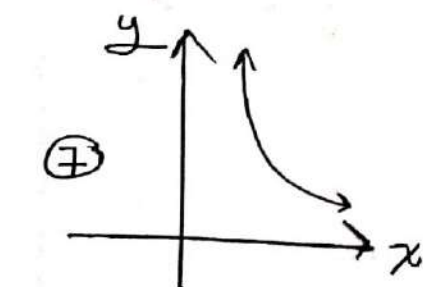
x	2	4	8	11
y	1.5	3	6	8.25

هنا x تزيد و y تزيد (طردية)

ونستطيع التأكد من خلال إيجاد $\frac{y}{x}$

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيه

* احدد أي العلاقات الآتية تمثّل نسباً طردية أم عكسية واكتبها



طردية، لأن كلاهما زاد
عكسية، لأن كلاهما قل

رافقت صافى
٧٨٥٨٢٤٤٦٤

ليس طردية أو عكسية لأن
جزء من الرسم يزداد ثم يبدأ
بالتناقص

عكسية، كلما زادت x تقل y

احدد أي العلاقات التالية تمثل تناسباً عكسياً وأيها تمثل
تناسباً طردياً، وأيها لا تمثل أيًا منهما، صبراً اجابتي :-

⑧ $xy = 8$ ⑨ $y - x = 0$ ⑩ $y - 2 = \frac{7}{x}$

⑪ $2y = \frac{3}{x}$ ⑫ $y = x + 9$ ⑬ $y = \frac{5}{2x}$

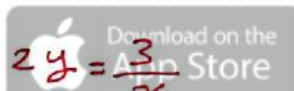
كل هذا لنفهم من الأمثلة نلاحظ كتابتها أن أمكن على شكل
المعادلة العكسية أو الطردية :-

⑧ $xy = 8$ اقم كل x $y = kx / y = \frac{k}{x}$
 $\frac{xy}{x} = \frac{8}{x}$ $y = \frac{8}{x}$ $\frac{y}{k} = \frac{8}{x}$ $y = \frac{8}{x}$ $k=8$ $y = \frac{k}{x}$

⑨ $y - x = 0$ نجح x
 $+x \quad +x$
 $y = x$ $k=1$

⑩ $y - 2 = \frac{7}{x}$
 $+2 \quad +2$
 $y = \frac{7}{x} + 2$

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني



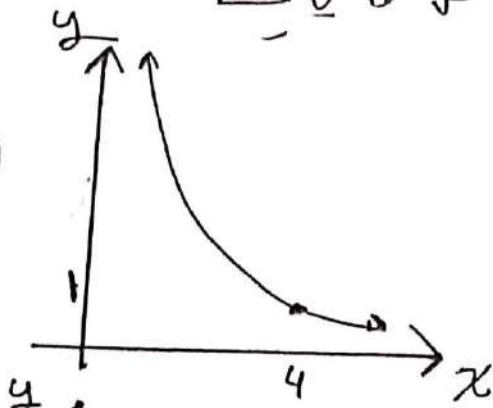
⑪ $2y = \frac{3}{x}$ اضرب بـ $\frac{1}{2}$
 $y = \frac{\frac{3}{2}}{x}$ $y = \frac{k}{x}$ $k = \frac{3}{2}$

⑫ $y = x + 9$ لا تمثل أيًا منهما

⑬ $y = \frac{5}{2x}$ $y = \frac{k}{x}$ $k = \frac{5}{2}$

اكتب معادلات التناسب العكسي في كل مما يأتي

(14)



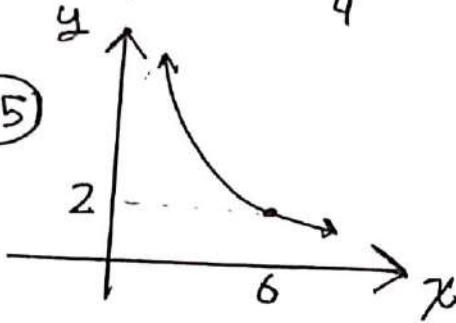
الحل :-
ناخذ زوج مرتب وليكن (4, 1)

$$k = x \times y = 4 \times 1 = 4$$

$$y = \frac{k}{x} = \frac{4}{x}$$



(15)



ناخذ زوج مرتب وليكن (6, 2)

$$k = x \times y = 6 \times 2 = 12$$

$$y = \frac{k}{x} = \frac{12}{x}$$

(16) يمثل الجدول المجاور العلاقة بين عدد العمال وساعات العمل.
أ. بيّن ما إذا كانت العلاقة بين عدد الساعات والعمال تمثل
تناسباً عكسياً أم لا.

عدد العمال	الزمن
1	48
2	24
6	8
12	4

$$x \times y \rightarrow 1 \times 48 = 48$$

$$2 \times 24 = 48$$

$$6 \times 8 = 48$$

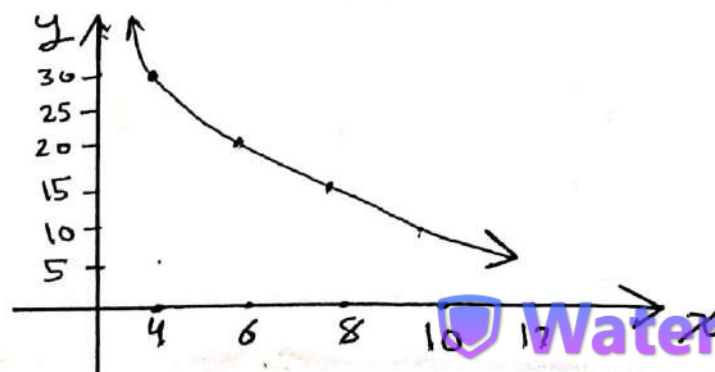
$$12 \times 4 = 48$$

$$k = 48$$

(17) قطعة أرضاً متطابقة الشكل مساحتها 120 m^2 أحل الجدول
المجاور الذي يمثل العلاقة بين طول القطعة وعمقها 6 ثم اعدد
نوع التناسب وامله بيانياً

عمق x	طول y
4	30
6	20
8	15
10	12

الحل :- تمثل الجدول بحيث يكون حاصل ضربها 120
حيث نستفيد من خصائص الضرب المتساوية.
نوع التناسب عكسي :-
دائماً $x \times y = 120$



في كل من الجدولين لثابت تناسب المتغيرين x و y عكسياً
اكتب معادلة كل تناسب، ثم حد (قيم) مجهولة

(18)

x	3		0.5	
y	4	12		144

$$K = x \times y = 3 \times 4 = 12$$

$$y = \frac{K}{x} = \frac{12}{x}$$

صيا x مجهولة

$$12 = \frac{12}{x}$$

$$x = 1 \text{ صا حرة}$$

صيا y مجهولة

$$y = \frac{12}{0.5} = \frac{12}{\frac{1}{2}} =$$

$$= 12 \times \frac{2}{1} = \frac{24}{1} = 24$$

صيا x مجهولة

$$144 = \frac{12}{x} \text{ تبادل}$$

$$\frac{144x}{144} = \frac{12}{144} = \frac{1}{12}$$

x	3	1	0.5	$\frac{1}{12}$
y	4	12	24	144

(19)

x	20		2	
y	3	4		40

$$K = x \times y = 20 \times 3 = 60$$

$$y = \frac{K}{x} = \frac{60}{x}$$

صيا x مجهولة

$$4 = \frac{60}{x} \text{ تبادل}$$

$$\frac{4x}{4} = \frac{60}{4} = 15$$

صيا y مجهولة

$$y = \frac{60}{2} = 30$$

صيا x مجهولة

$$40 = \frac{60}{x}$$

$$\frac{40x}{40} = \frac{60}{40}$$

$$x = \frac{6 \div 2}{4 \div 2} = \frac{3}{2}$$

x	20	15	2	$\frac{3}{2}$
y	3	4	30	40

(20) تتناسب درجات الحرارة كلما ارتفعنا عن سطح البحر نلاحظ

الطبقة الأولى من الغلاف الجوي يحصل 0.65 درجة مئوية

كل 100 m اذا كان ارتفاع قلعة عجلون 1050 m عن سطح

البحر، فكم يمكن حساب الفرق بين درجة الحرارة عند قلعة

عجلون و سطح البحر

الحل: التناوب عكسي بين الارتفاع ودرجة الحرارة

$$\frac{1050}{100} = 10.5$$

$$10.5 \times 0.65 = 6.825$$

$$\approx 6.8$$

Watermarkly

الممسوحة ضوئياً بـ CamScanner

(7)

الحل

نسب الزمان (t) الذي يستغرق منه الطالبان من احد المطاعم تكسباً مع مجموع عدد العاملين (n) اذا احتاجا ربون 20 دقيقة لا يتكلم طلبة عندما يكون عدد العاملين 4 احبب عما ياتي ..

(25) الكتب معادله تحفظ t بـ n

(26) اذا اصبحت عدد العاملين 2n لهم سيوفر الزبون من الوقت كـ كلام الطالب

الحل :- (21) $t = \frac{k}{n^2}$ لايجاد k فان $k = 20 \times 16 = 320$

$t = \frac{320}{n^2}$

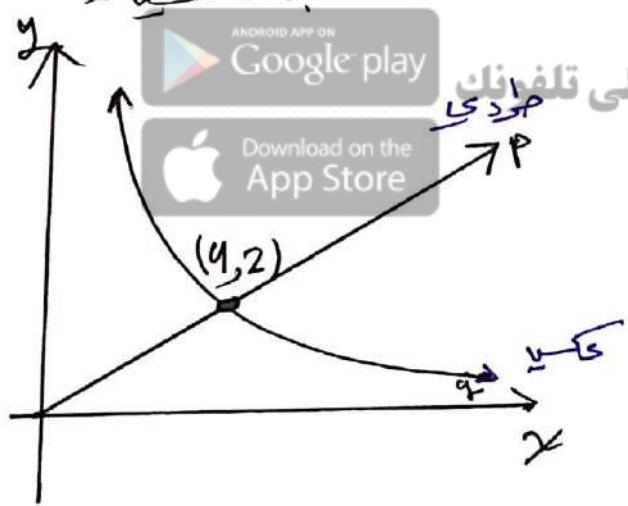
(22) ضاع بدل n بـ 2n $t = \frac{320}{(2n)^2}$

يوفر $\frac{3}{4}$ لوقت $t = \frac{320}{4n^2} = \frac{1}{4} \left(\frac{320}{n^2} \right)$

دافست صافي
٠٧٨٥٨٢٤٤٦٤

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي

يقبل أحد التمثيلات البيانية المجاورين p و q تناسباً عكسياً ويعمل الآخر تناسباً عكسياً



(21) الكتب معادله تكل منهما

(22) اصيف ترغيد الذي يطرق على تلفونك على y عندما تتغير x في كل حالة ابراجاتي

الحل :- الخط الهادي بـ $k = \frac{y}{x} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

$y = kx = \frac{1}{2}x$

الخط الهادي بـ $k = x \times y = 4 \times 2 = 8$

$y = \frac{k}{x} = \frac{8}{x}$

الطردى : كلما زادت x تزداد y
العكس : كلما زادت x قلت y

(8)

Watermarkly

اكتب واقل بياناً علاقت تناسب لهما
ثابت التناسب نفس احدهما طردي
واخرى تكاسبي

مسألة مفتوحة

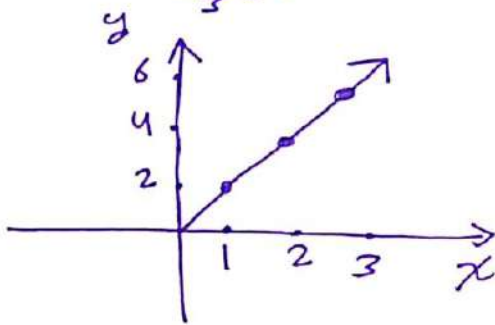
x	1	2	3
y	2	4	6

هذا طردي $k=2$

$$\frac{y}{x} = \frac{2}{1} = 2$$

$$\frac{4}{2} = 2$$

$$\frac{6}{3} = 2$$



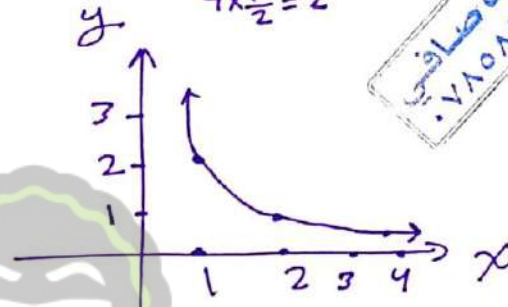
x	1	2	4
y	2	1	1/2

هذا تكاسبي $k=2$

$$x \times y \rightarrow 1 \times 2 = 2$$

$$2 \times 1 = 2$$

$$4 \times \frac{1}{2} = 2$$



إذا كانت النقطتان (3,8) و (4,2) تقعان على منحنى
العلاقة العكسية والتوجيهي
على موقع دبرني

تدريسي (24)

الحل :- النقطتان لهما نفس ثابت التناسب



$$k = 3 \times 8 = 24$$

$$2 \times y = 24$$

$$\frac{2y}{2} = \frac{24}{2}$$

$$y = 12$$

التقسيم التنازلي

التقسيم التنازلي :- هو تقسيم كمية أو شيء بنسبة معلومة
مثل :- ① تقسيم أطباق ② تقسيم المربح

مثال : أقيم مبلغ 240 دينار بين حيد ومروان بنسبة 5:7



الحل :- * اجمع الاجزاء جميعها $5 + 7 = 12$

* نحدد متعة الجزء الواحد

بالقسمة على عدد الاجزاء $240 \div 12 = 20$

* لمعرفة حصة حيد :- $5 \times 20 = 100$

لمعرفة حصة مروان :- $7 \times 20 = 140$

للتحقق :- المجموع ؟

$$100 + 140 = 240$$

$$240 = 240 \checkmark$$

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي

على موقع دبرني

36
٧٢

التحقق من مظهر

أقيم مبلغ 1400 JD بين رهي وجيل بنسبة 3:7



اجمع الاجزاء

الحصة الواحدة

الحل :- لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك $3 + 7 = 10$

$$1400 \div 10 = 140 \text{ JD}$$

$$3 \times 140 = 420 \text{ رهي}$$

$$7 \times 140 = 980 \text{ جيل}$$

37
١٧

التحقق من مرهم

اشترك ثلاثة اشخاص في شراء سيارة اجرة
بمبلغ 45000 JD واتفقوا على ان نسبة ملكية السيارة
بينهم الاول الى الثاني الى الثالث بالشكل 3:4:2 وان يدفع
كل منهم من ثمنها حسب نسبة ملكيته. اوجد المبلغ الذي
دفعه كل منهم والتحقق من صحة الحل.

$$3+4+2=9$$

الحل :-

$$45000 \div 9 = 5000$$

$$3 \times 5000 = 15000 \text{ :- الاول}$$

$$4 \times 5000 = 20000 \text{ :- الثاني}$$

$$2 \times 5000 = 10000 \text{ :- الثالث}$$

$$15000 + 20000 + 10000 = 45000$$

$$45000 = 45000$$

التحقق

توفي رجل وترك 30000 JD لورثته
وصم ولد له ثلاث بنات اذا اوصها بـ
تركته للحيات الخيرية اوجد نصيب كل
من الورثة.

38
١٨

التحقق من مرهم

الحل :-

في امثلة كل امثلة قبل توزيع التركة على الورثة والبنات فخرج
من المبلغ نصيب زوجة الاب 16000، ان وجد ولهم ابنا اوها بة هم
يطلع من المبلغ 16000

$$30000 \times \frac{1}{6} = 5000$$

وارضاً بفهم ان نصيب الولد ضعف البنت فتكون النسبة
والمبلغ :- $30000 - 5000 = 25000$

$$2:1:1:1$$

$$2+1+1+1=5$$

$$25000 \div 5 = 5000$$

$$2 \times 5000 = 10000 \text{ :- نصيب الولد}$$

$$1 \times 5000 = 5000 \text{ :- نصيب البنت}$$

$$5000 \text{ :- نصيب كل بنت}$$

اذا كانت نسبة المذيب الى المذاب في محلول 3:2
وكانت كمية المحلول 250 mL اوجد كمية كل من المذيب
والمذاب

التحقق من مرهم

$$3+2=5$$

$$250 \div 5 = 50$$

$$3 \times 50 = 150 \text{ :- المذيب}$$

$$2 \times 50 = 100 \text{ :- المذاب}$$

(2)

Watermarkly

الممسوحة ضوئياً بـ CamScanner

اتدرب واصل المسائل

① طعام :- مزج صلح بيتزا مكون من 14 جزءاً متساويين
بني شخصين بنسبة 3:4 جد نصيب كل واحد منهما

$$3+4=7$$

$$14 \div 7 = 2$$

$$\text{النصيب الأول} :- 3 \times 2 = 6$$

$$\text{النصيب الثاني} :- 4 \times 2 = 8$$

② حدائق :- حديقة مثلثة الشكل والنسبة بين أطوال اضلاعها
3:4:5 فإذا كان محيطها 120 m أصب أطوال
اضلاع هذه الحديقة.

$$3+4+5=12$$

$$120 \div 12 = 10$$

$$\text{طول الضلع الأول} :- 3 \times 10 = 30 \text{ m}$$

$$\text{طول الضلع الثاني} :- 4 \times 10 = 40 \text{ m}$$

$$\text{طول الضلع الثالث} :- 5 \times 10 = 50 \text{ m}$$

③ معادن :- كل معدن كتلة 187 g مكون من نحاس وفضة
بنسبة $\frac{1}{7} : \frac{1}{4}$ ما كمية كل من النحاس
والفضة في المعدن.

الحل :- فصل الطين بفرز على قفوفات
وذلك بضم كل نسبة بحاصل ضرب (مقامها)
 $7 \times 4 = 28$

$$\frac{1}{4} \times \frac{28}{1} = 7 \quad \text{و} \quad \frac{1}{7} \times \frac{28}{1} = 4$$

$$\text{النسبة} :- 7:4$$

$$7+4=11$$

$$187 \div 11 = 17$$

$$\text{النحاس} :- 7 \times 17 = 119 \text{ g}$$

$$\text{الفضة} :- 4 \times 17 = 68 \text{ g}$$

مشاريع صغيرة

اشتركت ثلاث سيدات في مشروع بيت
لصناعة الصابون وبيعته 500 JD
والثانية 300 JD والثالثة 400 JD وفي نهاية
العام كان صافي الربح 2400 JD. حدد نصيب
كل واحد منهن اذا وزعت الربح حسب مساهمة
كل منهن في اموال المشروع كما تحقق هذا الحل

الحل :- الخفض النسبي :-

نقسم كل 100
500 : 300 : 400
5 : 3 : 4
5 + 3 + 4 = 12
2400 ÷ 12 = 200 JD

نصيب الأولى :- 5 × 200 = 1000
نصيب الثانية :- 3 × 200 = 600
نصيب الثالثة :- 4 × 200 = 800
العقود :- 1000 + 600 + 800 = 2400
2400 = 2400 ✓

⑨ قسم مبلغ 2800 JD بين عامل وفني ومهندس بنسبة
1 : 1/2 : 1/4 احس نصيب كل واحد منهم من المبلغ
الحل :- نصيب السب 4 للتخلص من الكسور :-
النسبة :- 1 : 2 : 4

1/4 × 4 = 1
1/2 × 4 = 2
1 × 4 = 4



1 + 2 + 4 = 7
2800 ÷ 7 = 400
نصيب العامل :- 1 × 400 = 400
نصيب الفني :- 2 × 400 = 800
نصيب المهندس :- 4 × 400 = 1600

④ ميراث
توفيت سيدة وتركت لورثتها وهم زوج وولد ونبتة مبلغ 18000 JD
احس نصيب كل من الورثة علماً بان للزوج 1/4 للزوجة وللولد مثل النبتة
الحل :- نجد اولى نصيب الزوج

18000 × 1/4 = 4500
المبلغ المتبقية :- 18000 - 4500 = 13500
النسبة :- 2 : 1
2 + 1 = 3
13500 ÷ 3 = 4500
نصيب الولد :- 2 × 4500 = 9000
نصيب النبتة :- 1 × 4500 = 4500

⑤ قطع انبوب بلاستيكي طوله 1.2 m الى ثلاثة اجزاء
بنسبة 2 : 3 : 5 حده طول كل جزء بالانصير
الحل:- نقول من m الى cm حده نظرب ب 100

$$1.2 \times 100 = 120 \text{ cm}$$

$$5 + 3 + 2 = 10$$

$$120 \div 10 = 12$$

$$5 \times 12 = 60 \text{ :- طول الجزء الاول}$$

$$3 \times 12 = 36 \text{ :- طول الجزء الثاني}$$

$$2 \times 12 = 24 \text{ :- طول الجزء الثالث}$$

مثلث قطابه الضلعين ، نسبة طول احد الضلعين
المتطابقين الى طول الضلع الثالث هيا 2 : 3 اذا
كان محيط مثلث 70 cm حده اطوال اضلاعه .

هذه :-

⑥

الحل:- للمثلث 3 اضلاع وعليه لنسب

$$2 : 2 : 3$$

المتطابقان

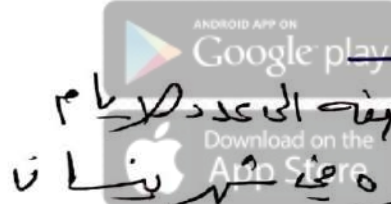
$$2 + 2 + 3 = 7$$

$$70 \div 7 = 10$$

$$2 \times 10 = 20 \text{ الضلع الاول}$$

$$2 \times 10 = 20 \text{ الضلع الثاني}$$

$$3 \times 10 = 30 \text{ الضلع الثالث}$$



لا تنس تحميل تطبيق دبرني على بلقونك
اذا كانت نسبة عدد الايام العاصف الى عدد الايام
المشمس الى عدد الايام الماطر هيا 3 : 2 : 5
هيا احد عدد الايام العاصف وعدد الايام الماطر

طقس :-

⑦

الحل :- $3 + 2 + 5 = 10$
 $30 \div 10 = 3$ ← عدد ايام الشهر

$$3 \times 3 = 9 \text{ عدد ايام العاصف :-}$$

$$5 \times 3 = 15 \text{ عدد ايام الماطر :-}$$

⑩ إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا مثلث 1:2:3
أجد قياسات زواياه

الحل :- مجموع زوايا المثلث = 180°

$$1+2+3=6$$

$$180 \div 6 = 30$$

الزاوية الأولى :- $1 \times 30 = 30$

الزاوية الثانية :- $2 \times 30 = 60$

الزاوية الثالثة :- $3 \times 30 = 90$

⑪ اشترك من و محمد سليم في تجارة و دفع
من 2000 JD و دفع محمد 4000 JD و دفع
سليم 1000 JD وفي نهاية العام ، بلغت الربح
1400 JD وكيف توزع الربح بينهم

نقسم على 1000 2000 : 4000 : 1000

2 : 4 : 1

2+4+1=7

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

نصيب من = $2 \times 200 = 400$
نصيب محمد = $4 \times 200 = 800$
نصيب سليم = $1 \times 200 = 200$

خليط مكون من ثلاثة ألوان : الأصفر والأخضر والأبيض بنسبة
3:2:1 بحجمه 660 ml ليحدد الكميات المستخدمة من كل
لون في الخليط استخدم سليم طريقة وحصل على
إجابته خاطئة في كل منها :-

الخطأ الخطأ

⑫ أوضح الخطأ الذي وقع فيه سليم في كل طريقة
⑬ ما الإجابة الصحيحة

الحل :- طريقة الأولى : وزعي حجم الخليط على الألوان بشكل غير صحيح
طريقة الثانية : قسم حجم الخليط على النسب مباشرة - يجب
أولاً جمع الأجزاء

3+2+1=6

660 ÷ 6 = 110

3 × 110 = 330

2 × 110 = 220

1 × 110 = 110

الأصفر
الأخضر
الأبيض

الطريقة (1)

3+2+1=6

660 ÷ 6 = 110

لأصفر 2 × 110 = 220

لأخضر 1 × 110 = 110

لأبيض 3 × 110 = 330

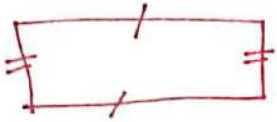
الطريقة (2)

لأصفر 660 ÷ 3 = 220

لأخضر 660 ÷ 2 = 330

لأبيض 660 ÷ 1 = 660

(14) **تحديد:** قطعة ارض مستطيلة الشكل، نسبة طولها الى عرضها 5:3 فإذا كان محيطها 160 m حدد مساحتها



الحل: المحيط هو مجموع الأطوال

طول عرضها $160 \div 2 = 80$

$5 + 3 = 8$

$80 \div 8 = 10$

الطول: $5 \times 10 = 50$

العرض: $3 \times 10 = 30$

مساحة مستطيل = الطول $\times$ العرض

$50 \times 30 = 1500 \text{ m}^2$

(15) **تبرير:** أكدّ رامي خليفاً من الدهير الصليبي يحتوي البرتقال والليمون والزنجبيل بالنسبة 40:9:1 وأمرت ميس خليفاً من المكفونات نفسها ولكن بالنسبة 10:2:1 أي الخليطين فيه نسبة الكبر من الزنجبيل

الحل: $40 + 9 + 1 = 50$ رامي فيه الزنجبيل $\frac{1}{50}$

$10 + 2 + 1 = 13$ ميس فيه الزنجبيل $\frac{1}{13}$

خليط ميس فيه نسبة زنجبيل الكبر

(16) **تحديد:** قسم حديقة المربعات المجاورة الى ثلاثة اجزاء متتصلاً خطين، بحيث تكون النسبة بين المساحات الناتجة 2:3:4 لا تنسى تحميل تطبيق دبرتي على تلوّنك

$2 + 3 + 4 = 9$

$36 \div 9 = 4$

$2 \times 4 = 8$

$3 \times 4 = 12$

$4 \times 4 = 16$

جزء اول
جزء ثانياً
جزء ثالثاً

تطبيقات مالية

مقدمة :- توجد تطبيقات مالية عديدة في حياتنا اليومية
مثل :- **الربح والخسارة** ويوجد مصطلحات عديدة مرتبطة
بالربح والخسارة منها **التكلفة** و**التكلفة الكلية** و**سعر البيع**

- * **التكلفة (C)** :- هو ما يدفعه البائع ثمناً للسلعة
- * **التكلفة الكلية (TC)** :- مجموع تكلفة السلعة وما ينفقه البائع من مصروفات أخرى
- * **سعر البيع (SP)** :- المبلغ الذي يقبضه البائع عند بيع سلعة

لحقيقه البائع الربح عندما يكون **سعر البيع** أكبر من **التكلفة الكلية**
وغيره إذا كان **سعر البيع** أقل من **التكلفة الكلية**.

الربح : P

$$P = SP - TC$$

الربح = **سعر البيع** - **التكلفة الكلية**
على موقع دبرني

مثال
اشترى تاجر سيارة بمبلغ JD 3500 ودفع رهنه
تجبل لها JD 400 ثم باعها بسعر 6000 JD
هل ربح التاجر أم خسر ثم حدد مقدار الربح أو الخسارة

الحل :- نجد أولاً **التكلفة الكلية TC** :- $3500 + 400 = 3900$
نما ان **سعر البيع** أكبر من **التكلفة الكلية** ، إذن التاجر ربح

$$P = SP - TC$$

$$P = 6000 - 3900$$

$$= 2100 \text{ JD}$$

اشترى تاجر 30 كيسا ارز بسعر JD 5
لكيس الواحد ودفع اجرة نقلها JD 16
وقبضها JD 180 ثمنا ببيع الكميات كلها، حصل
ربح / تاجر أم خسر في عملية البيع، اجد مقدار
الربح أو الخسارة.

التحفة من مرقع

43

الحل: نجد ثمن 30 كيسا ارز

$$30 \times 5 = 150$$

$$TC = 150 + 16 = 166$$

وعليه نجد تكلفة الكمية :-

$$P = SP - TC$$

$$P = 180 - 166 = 14$$

* تتضمن النسبة المئوية كثيرا في التطبيقات الحياتية مثل
حساب سعر بعد اضافة ضريبة لمنتجات

مثال اشترى علي في انترنت فريزيا بمبلغ JD 4.00 سنوياً
عضواً في الضريبة مقدارها 16% كم سيدفع علي شهرياً
كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي

الحل :-
* نقول نسبة مئوية على صورة كسرية ثم اضربها بالعدد المعطى :-

$$\frac{16}{100} \times 400 = 64$$



نضيف الضريبة الى صيغة الاستراة لنجد المبلغ الكلي

$$400 + 64 = 464$$

$$464 \div 12 = 39$$

نكن طلب كم سيدفع شهري :-

اشترى علي اطارات لسيارته بمبلغ JD 205 ما المبلغ
الذي سيدفعه علي ثمناً للأطارات علماً بان ضريبة الضريبة 10%

التحفة من مرقع

43

الحل :-

$$\frac{10}{100} \times 205 = \frac{205}{10} = 20.5$$

$$205 + 20.5 = 225.5$$

* تقوم المحلات بعمل خصم على السلع لتشجيع المواطنين على الشراء ويكون الخصم على شكل نسبة مئوية.

حيث يكون :-

الخصم بعد الخصم = السعر الاصلي - مقدار الخصم

$$SP = MP - D$$

تريد مريم في شراء حذاء كبرياء
بمبلغ 90 JD وإذا كانت نسبة الخصم
على الحذاء 15% فما المبلغ الذي تدفعه
مريم لهذا الحذاء.

43
up

التحقق من صحة

الحل: نجد أولاً مقدار الخصم :-

$$\frac{15}{100} \times 90 = \frac{135}{10} = 13.5$$

$$\begin{aligned} SP &= MP - D \\ &= 90 - 13.5 \\ &= 76.5 \end{aligned}$$

نطرح الخصم من
السعر الاصلي

تذكير

JD : دينار اردني
USD : دولار امريكي
SAR : ريال سعودي

سعر الصرف كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

سعر الصرف للعملة A بالعملة B هو متعة
وصورة من العملة A بالعملة B مثلاً :-

$$USD 1 = JD 0.705$$

$$JD 1 = USD 1.41$$

أو تحول من عملة A الى العملة B + أنت (معادلة)

$$y = k \times x$$

المبلغ بالعملة B

سعر صرف
العملة A
بالعملة B

المبلغ بالعملة A

زار سائح سعودي مدينة البترا الاثرية واشترى اشياء اثرية بقيمة JD 200 كم ريال سعودي دفع السائح علماً بان سعر صرف الدينار الاردني مقابل الريال السعودي 5.29

تحقق من فهمك

الحل: A ∴ الدينار B : الدرهم

$$y = k \times x \\ = 5.29 \times 200 = 1058$$

1) زراعة :- قطف مزارع 28 صنوف من التفاح من بستانه، ودفع JD 106 أجرة عمال ونقل اذا خلفه مشوقان اثناء النقل وباعه ليأتي بهر 3 JD للصنف الواحد، جد صافي ربح التاجر من بيع التفاح

التدرب واصل (مسائل)

الكل: نجد اوجه ثمن بيع 80 صنوف :-
 $80 \times 3 = 240$

صافي البيع اكر من تكلفه عليه ربح اوفر :-
 $P = SP - TC \\ = 240 - 106 = 134$

اذا كان سعر الشحن الشهري لها 8 JD يضاف اليه 15% سنويه، جد المبلغ السنوي الذي تدفعه صاحب لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

2) هاتف

$$\frac{15}{100} \times 8 = \frac{120}{100} = 1.2$$

$$8 + 1.2 = 9.2 \text{ شهري}$$

$$9.2 \times 12 = 110.4 \text{ سنوي}$$

الكل :- نجد مقادير الشهرية
 نصفها لا دناسر

اشترى تاجر سيارة بمبلغ JD 14000 ودفع JD 150 مقابل تسجيل متعل ملكية وباعها بمبلغ JD 15848. جد ربح التاجر

3) سياحة

الكل: نجد تكلفه الكليه :-
 $14000 + 150 = 14150$

$$P = SP - TC \\ = 15848 - 14150 \\ = 1698$$

معرفة كهي ياتية في الاردن 50 JD ومعرفة في
اليابان 7045 ينًا يابانيًا ومعرفة في اليونان 64 يورو جد
اي الخيار افضل لشخص يريد شراء طائرة من هذا النوع
اذا علمت ان معرفة اليين الياباني بالدينار الاردني 0.0068
والیورو بالدينار الاردني 0.84

الحل: نحول اليين والیورو الى الدينار الاردني للحكم :-
اليين الياباني $7045 \times 0.0068 = 47.906 \approx 48$ اردني
اليورو $64 \times 0.84 = 53.76 \approx 54$ اردني

الافضل شراء بالعملة اليابانية لأنها أقل سعر

⑤ صرف 200 JD بد 86 دينار كويتي 6 كم دينار كويتي
قيمة JD 1450
الحل: نجد سعر الصرف :- $\frac{86}{200} = 0.43$
كويتي $1450 \times 0.43 = 623.5$

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي

⑥ استورد تاجر اردني بضاعة من الصين بقيمة 89700 يوان
صيني مدفوع 5382 يواناً أخرج شخص 6 ثم باعها بمبلغ JD 12720
حده ربح التاجر (معرفة اليوان الصيني بالدينار الاردني 0.10)

الحل: نحول ارباحه من الصيني للاردني
 $89700 \times 0.1 = 8970$
 $5382 \times 0.1 = 538.2$

التكلفة الكلية = $8970 + 538.2 = 9508.2$

ربح الربح $P = SP - TC$

$= 12720 - 9508.2$

$= 3211.8$ اردني

٧) عطور :-

معروية عطر في مدينة الرياض SAR 140
ومعروها في السوق الحرة في مطار الملكة علياء الدولي
USD 32 ومعروها في عمان JD 25 أي لا بأس
أفضل ما نريد ان يشتري عاكه عطره هذا النوع

الحل :- نقول الى العملة الأردنية

الريال
 $140 \times 0.19 = 26.6$ JD
 $32 \times 0.71 = 22.72$ JD

أفضل معرو هو 32 دولار وهو في مطار الملكة علياء الدولي

٨) الختلف المختلف

القيمة المولى في كل نوع مما ياتي هو
 بيع للملح لامة ولقيمة الثانية هي هو
 يسجها بعد التزيلات ٤ اعدد النوع الذي
 نسبة التزيلات منه مختلف عن باقية
 للتزوا ٢٠١٢

JD 16 و JD 12 → مقدار الخصم 4 → $\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$
 كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي

JD 28 و JD 21 → على موقع دبرني مقدار الخصم 7 → $\frac{7}{28} = \frac{1}{4}$

JD 30 و JD 25 → مقدار الخصم 5 → $\frac{5}{30} = \frac{1}{6}$
 لا تسي تحيل تعيق دبرني 5 تلفون

JD 48 و JD 36 → مقدار الخصم 12 → $\frac{12}{48} = \frac{1}{4}$
 Download on the App Store

النوع المختلف
 JD 30 و JD 25

تبدلي

معطى ثمنه JD 25 وفيه مع التزايلات خفضت نسبة
20% من ثمنه ، اوجد كل من حود وعليا ثمن المعطى بعد
التخفيض كالاتي :-

حود

$$\frac{20}{100} \times 25 = 5$$

$$25 - 5 = 20$$

ثمن المعطى JD 20

عليا

$$\frac{80}{100} \times 25 = 20$$

ثمن المعطى JD 20

٩٣ ما الفرق بين طريقتي عليا وطريقة حود في ايجاد
ثمن المعطى ، هل طريقة كل منهما صحيحة ؟

الحل :- عليا : صا النسبة المئوية للجر بعد التخفيض ثم ضربها
بالجر بالاصليا ، حود :- صا قيع التخفيض
ثم طرحها من الصا اصليا فالطريقتان صحيحتان

١٥١ هل يمكن استخدام طريقة عليا في ايجاد ثمن اي لغة بعد
الخصم .

الحل :- نعم يمكن ، كالتالي :-

النسبة المئوية للجر بعد التخفيض $\times$ الصا
الجر بعد التخفيض = الصا



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

أختار رمزاً لاجابة الصحيحة لكل مما يأتي :-

① قرأ عماد $\frac{3}{8}$ صفحة في $\frac{1}{3}$ دقيقة . أجد معدل القراءة لعماد بالصفحة كل دقيقة :-

الصفحة	$\frac{3}{8}$	الوقت	$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{8} \div \frac{1}{3} = \frac{3}{8} \times \frac{3}{1} = \frac{9}{8}$	a) $\frac{4}{11}$
القارئ	$\frac{1}{3}$				b) $\frac{9}{8}$
					c) $\frac{1}{8}$
					d) $\frac{8}{9}$

② تنمو نبتة بعرض 0.5 cm في اليوم الواحد ، اجد كم يوماً تحتاج لتتو بعرض 10 cm

مقدار النبتة	0.5	الوقت	10	$\frac{0.5 \times 10}{0.5} = \frac{5}{1} = 5$	a) 5
مقدار النبتة	10				b) 10
					c) 20
					d) 24

③ امل التناوب $\frac{9}{12} = \frac{x}{8}$

Google play	3	2	لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلغراف	الضرب المتبادلي :-	a) $10\frac{2}{3}$
App Store	12	4			b) $13\frac{1}{2}$
					c) 7
					d) 6

④ أجد أي المتتباتين متكافئان :-

3.5 x 8 = 28	2 x 14 = 28	الحل :-	a) $\frac{3.5}{14}$ و $\frac{2}{8}$	b) $\frac{18}{10}$ و $\frac{5.1}{3}$
			c) $\frac{9}{3.6}$ و $\frac{10}{4.2}$	d) $\frac{7}{16}$ و $\frac{3}{7}$

٥) تستهلك سيارة 80L من الديزل لقطع مسافة 280 km كم المسافة بالكيلومتر التي تقطعها بخزان ممتلئ بـ 100L

$$\frac{80}{280} = \frac{100}{x}$$

التناسب
الكيلومتر

$$\frac{80 \times x}{80} = \frac{280 \times 100}{80}$$

$$x = 350$$

- a) 300
b) 320
c) 350
d) 380

٦) كتاب ج مروج 210g من السمن لكل 12 قطعة من البكوتين
أجد كم غراماً كتاب ج لكل 18 قطعة من البكوتين نفس

$$\frac{210}{12} = \frac{x}{18}$$

غرامات
القطع

$$\frac{12x}{12} = \frac{210 \times 18}{12}$$

$$x = 315$$

- a) 140
b) 250
c) 300
d) 315

٧) يمكن لـ 6 أشخاص أن يقطعوا ثمار كرم في 10 أيام
أجد عدد الأشخاص الذين يمكنهم قطع ثمار الكرم في 12 يوماً

عدد الأشخاص: x
أيام: y

$$K = x \times y = 6 \times 10 = 60$$

$$y = \frac{60}{x}$$

- a) 7
b) 5
c) 4
d) 8



لا تنسى تحميل تطبيق برني على هاتفك

$$\frac{12x}{12} = \frac{60}{12} \rightarrow x = 5$$

٨) يتبع رف 1 30 كتاباً لكل الواحد منها 2 cm
كم كتاباً لكل الواحد منها 5 cm يمكن وضعها في هذا الرف

x : الكتب
 y : سم



الحل:- التناسب عكسي

$$K = 30 \times 2 = 60$$

$$y = \frac{60}{x}$$

$$5 = \frac{60}{x}$$

$$\frac{5x}{5} = \frac{60}{5}$$

$$x = 12$$

②

- a) 12
b) 6
c) 15
d) 23

٩) تقسم معلم زمن الحصص الصفية للتدريس وعمل المسائل
بنسبة 2:3 إذا كان زمن الحصص 45 دقيقة . اوجد
زمن حل المسائل بال دقيقة :

$$2+3=5$$

$$45 \div 5 = 9$$

$$3 \times 9 = 27 \text{ حل المسائل}$$

- a) 9
b) 18
c) 27
d) 24

١٥) اشترك هنج و اخوه هن و اخنت سارة في تجارة إذا كانت
ارباحهم في نهاية العام 12000 JD وزعت الارباح بالنسبة
5:2:3 اوجد نصيب سارة بالدنيا

$$5+2+3=10$$

$$12000 \div 10 = 1200$$

$$3 \times 1200 = 3600$$

- a) 1200
b) 2400
c) 3600
d) 6000

١١) سعر حذاء 25 JD إذا كانت نسبة الخصم 26 %
فان سعر الحذاء بعد الخصم

$$\frac{26}{100} \times 25 = 6.5$$

لا تنسى تحمل تطبيق دبرني 18.5

25 - 6.5 = 18.5

- a) 18.5
b) 18
c) 17.5
d) 17

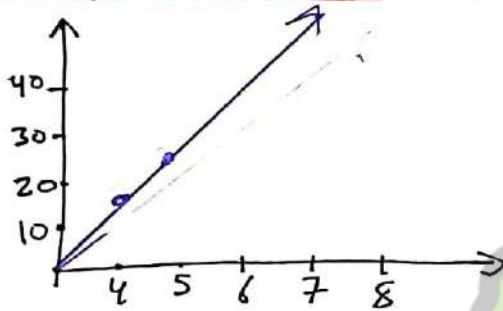
١٢) اكمل الجدول التالي الذي يمثل العلاقة بين طول ضلع (مربع) x ومساحة (مربع) y

x طول ضلع	4	5	7	8
y مساحة				

أكمل العلاقة بيانياً كما حدد نوع تناسب
ثم حدد معدل التغير من الجدول البياني

x	4	5	7	8
y	20	25	35	40

الحل:- المخطط هو مجموع للأطوال
 $4 \times 5 = 20$
 $5 \times 5 = 25$
 $7 \times 5 = 35$
 $8 \times 5 = 40$



النتيجة هي

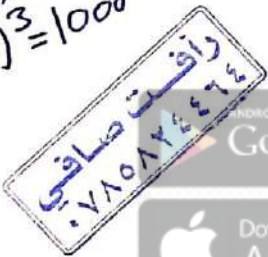
$$K = \frac{y}{x} = \frac{20}{4} = 5$$

معدل التغير 5

١٣) تتناسب كمية المصلح المستفاد في صنع الخبز طردياً مع مكعب ارتفاع الخبز. إذا استُخدم 500 cm³ من المصلح في صنع خبزه ارتفاعه 10 cm أوجد كمية المصلح اللازمة لعمل خبزه مماثله ارتفاعه مثله ارتفاع الخبز المستفاد

الحل:- y : كمية المصلح
 x : الارتفاع
 $K = \frac{y}{x} = \frac{500}{1000} = 0.5$

مكعب الارتفاع
(10)³ = 1000



$$y = Kx = 0.5x$$

مثال الارتفاع 20 cm
 $2 \times 10 = 20$

$$y = 0.5 \times (20)^3 = 0.5 \times 8000 = 4000 \text{ cm}^3$$

١٤) يمكن معرفة أن رجل ٩ أمتار بامان يتل من طها الى اي 72 kg. أوجد كم شخصاً يتل من طها الى اي 81 kg
 ان يحلهم المصنف بامان

x : الارتفاع
 y : الوزن

الحل:- تتناسب طردياً

$$K = x \times y = 9 \times 72 = 648$$

$$y = \frac{648}{x}$$

$$81 = \frac{648}{x}$$

$$\frac{81x}{81} = \frac{648}{81} = 8$$

٨

١٥) أعدت سهام خليطاً من العصير الطبيعي مكوناً من البرتقال والجزر والموز بالنسبة ١٥:٤:١، إذا كان لدى سهام ٢.٥L فقط هذا البرتقال أقبل الجميع المطلوبه من المكونات الا جزير لعمل الخليط.

$$\frac{2.5}{10} = 0.25$$

$$\text{الجزر } 4 \times 0.25 = 1$$

$$\text{الموز } 1 \times 0.25 = 0.25$$



كمية البرتقال = المصروفات $\times 10$

١٦) تحديد سعر شراء حبيبة سفر عرضها الأصلي ٤٥ JD بوضع عرضها من التزليلات، الموزل خصم ٦ JD على المشتريات التي تزيد عن ٣٥ JD ولتأني خصم ٢٥% على أي مشتريات، أي العرض أفضل

$$\text{الحل: العرض الأول } 40 - 6 = 34$$

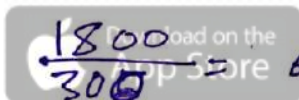
العرض الثاني أفضل

$$\frac{25}{100} \times 40 = 10$$

العرض الثاني

كل ملفات ٣٢ = ٤٥ - ٨ = ٣٧ والتوجيهي

١٧) قطع سائق دراجة هوائية ١٨٥٥ m في ٥ دقائق بعد معدل سرعته بالمتر كل ثانية



٣٥) لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك

a) 30

b) 6

c) 72

d) 360

السرعة = ٦٥ ثانية

يوجد 100 عرصري في 250 mL من مشروب مياه غازية ، اجد عدد العرات في 200 mL من هذا المشروب

$$\frac{100}{250} = \frac{x}{200}$$

عرص
mL

$$\frac{250x}{250} = \frac{20000}{250}$$

$$x = 80$$

- a) 50
b) 125
c) 20
d) 80

في موسم التزييلات انخفض سعر جهاز الحاسوب
بعقدار 20% ، اذا كان سعره قبل التزييل
800 JD فاجد سعره بالدينار بعد التزييل

$$\frac{20}{100} \times 800 = 160$$

$$800 - 160 = 640$$



- a) 780
b) 700
c) 640
d) 160

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي

على موقع دبرني

20) حديقة منزلي ماحتا 84 m² ينوع صاحبها

2 m² بالورد مقابل كل 5 m² صنوبرية لا تجار
اجد مساحة الارض المروية واداء

$$2 : 5$$

← صنوبر
→ ورد

$$2 + 5 = 7$$

$$84 \div 7 = 12$$

$$2 \times 12 = 24 \text{ الورد}$$